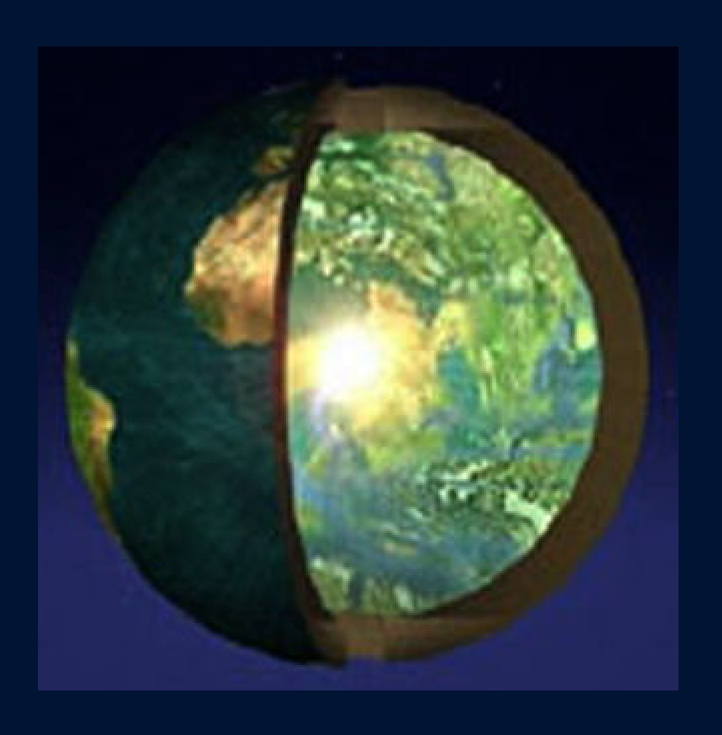
العالـــــــــم الداخلــــــــــــي
THE INNER WORLD



لغز الأرض المجوّفة
HOLLOW EARTH

علاء الحلبي

لغز الأرض المجوّفة



رسم يُظهر الفتحة العملاقة في منطقة القطب

فهرس

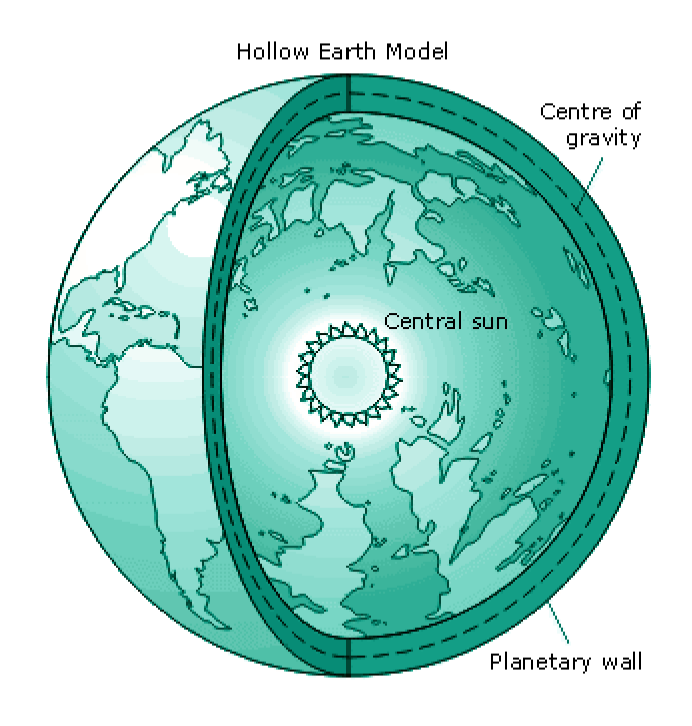
رحلة إلى غير المتوقّع

منذ انبثاق الثورة العلمية الحديثة من عدة قرون ماضية ، ظهر عدد لا بأس به من الاقتراحات والنظريات أطلقها علماء بارزين مثل: ألرياضياتي وعالم الفلك البريطاني الشهير "أدمند هالي" (مكتشف كوكب هالي)، وألرياضياتي وعالم الفيزياء السويسري البارز "ليونهارد أولر"، وألرياضياتي وعالم الفيزياء الاسكتلندي "جون ليزلي"... وغيرهم، جميعهم أجمعوا على نظرية تقول بان الكرة الأرضية مفرغة من الداخل، والبشر يعيشون على قشرة أرضية تبلغ سماكتها بين ١٠٠ و٥٠٠ ميل فقط!



اقترح العالم الفلكيّ البريطانيّ إدموند هالي Edmund Halley وهو من اكتشف المذنب الشّهير المسمّى باسمه (هالي)، أنّ الأرض تتكوّن من مجموعة من الدّوائر متوضّعة داخل بعضها كصندوق الأحجية الصّينية ، وأنّ قطر الكرتين الدّاخليتين يعادل كلاً من كوكبي الزّهرة والمرّيخ كلّ على حده، في حين أنّ النّواة الدّاخلية الصّلبة للأرض يعادل حجمها حجم كوكب عطارد. الاقتراح الأكثر دهشةً كان أنّ كلاً من تلك الكرات لربما تحتوي على حياة في داخله. يفترض أنّها مضاءة بضوء دائم مصدره غلاف جوي مضيء. وقد فسّر "هالي" الشّفق القطبيّ على أنّه نتيجة لخروج غاز لامع من جوف الأرض إلى الغلاف الجويّ.

وكان العالم "هالي" قد جاء بنظريته في القرن السّابع عشر، عندما كانت المعرفة العلمية لهيكل الأرض ما تزال معرفةً بدائية، وبمرور الوقت أصبحت إمكانية أنّ تكون الأرض جوفاء واضحة للعلماء والدّارسين، ولكنّ كتّاب الخيال العلمي هم وحدهم الذين أخذوا بتلك الفكرة بشكل جدّي. ويذكر منهم الكاتب الأكثر شهرة وهو جولس فيرن Jules Verne، الذي كتب عن رحلة إلى مركز الأرض وذلك في العام ١٨٦٤، وأيضاً الكاتب إدغار رايس بوروس Edgar Rice Burroughs الذي كتب مجموعة من الرّوايات حول الأرض الجوفاء.



شمس داخلية في مركز الأرض

وقد ألهمت نظريات مطلع القرن التّاسع عشر العالم الأمريكيّ غريب الأطوار جون كليفس سيمس John Cleved Symmes عدد كبيراً من كتّاب الخيال العلميّ، ومنهم فيرن Verne وبوروس Burroughs، وقد آمن العالم سيمس Symmes بما جاء به هالي Halley بأنّ الأرض تتكوّن من خمس كرات متّحدة المركز. ولكنّه أضاف معلومة جديدة تقول أنّ هناك فوهة هائلة الحجم – تعرف بـــ"حفرة سيمس"– ويوجد منها في كلا القطبين، وأنّ المحيط ينسكب ويمرّ من هاتين الفتحتين، وأنّ جوف الأرض هو منطقة مأهولة بالسّكّان. والسيّد سيمس Symmes وهو قبطان حاصل على امتياز في حرب ١٨٢١، كان متحمّساً جداً لنظريته. حيث طاف البلاد محاولاً تجهيز حملة إلى فتحة القطب الشّمالي. وقد حاول التماس عطف الكونغرس بتمويل الحملة، وقد حصل على خمسة وعشرين صوتاً. وفي عام ١٨٢٤، قام طبيب ثريّ بتمويل الحملة إلى القطب الجنوبي بحثاً عن "حفرة سيمس"، ولكنّ الحملة باءت بالفشل ومات العالم وهو يحمل فكرته، وقد قام ابنه بتشييد نموذج حجريّ للأرض الجوفاء حسب ما جاء به العالم "سيمس" فوق نصب تذكاريّ له في هاملتون في أوهايو.

في عام ١٩٠٦ نشر الكاتب ويليام ريد William Reed كتاباً دعي بـــ"شبح القطبين"، وكتب فيه قائلاً:

".. أنا قادر على إثبات نظريّتي القائلة بأنّ الأرض ليست جوفاء فحسب، بل هي أيضاً تحتوي على مكان مناسب لعيش المرء في داخلها مع قليل من العناء وتكلفة في الوقت والجهد والمال تصل إلى ١/٤ ما يكلفه نفق في مدينة نيويورك، وإنّ عدد النّاس الذين يمكن أن يقيموا في ذلك العالم الجديد – هذا طبعاً إن لم يكن هناك أناس أصلاً – قد يصل إلى الملايين..".

واقتراح الكاتب ريد Reed المثير للدّهشة قد قوبل بقليل من الاهتمام من قبل النّاس المرتابين من تلك الفكرة. ومن جهة أخرى، السّيد مارشال. بي.غاردنر Marshall B. Gardner الذي كتب حول نظرية سيمس Symmes بعد عدّة سنوات، قد أحدث وقعاً كبيراً. وقد أشار إلى سخافة تلك الفكرة القائلة أنّ الأرض تتكون من خمس كرات متّحدة المركز، بيد أنّه أظهر حماساً كبيراً لفكرة وجود فتحات في القطبين. ووفقاً لغاردنر Gardner فإنّ داخل الأرض مضاء بشمس صغيرة قطرها حوالي ٦٠٠ ميل. ومن سوء حظ غاردنر فأنّه نشر كتابه في عام ١٩٢٠، حيث فترة ازدهار العلمانية المتشددة.

في عام ١٩٤٦ قام الأدميرال ريتشارد بيرد Richard E. Byrd بتحليقه الأوّل فوق القطب الشّمالي، وفي عام ١٩٤٩ قام بنفس العملية ولكن في القطب الجنوبي، وكما يذكر التّاريخ فإنّ بيرد Byrd لم يعثر على أيّة حفرة (تبيّن مؤخراً أن هذا ما جعلوه يصرّح به)، وبما أنّ الحفر ينبغي أن تكون أكثر من ألف ميل، فإنّه يصعب على المرء عدم ملاحظتها. لم يتخلى السيّد غاردنر Gardner عن فكرته حول الأرض الجوفاء، لكنّه توقف عن الكتابة وإلقاء المحاضرات حول ذلك، وعلى أيّة حال، أصرّ آخرون ممّن يؤمنون بتلك الفكرة أنّ السّيد بيرد Byrd قد اكتشف فعلاً هذه الحفرة الكبيرة وحلّق داخلها لمسافة كبيرة، ولكن لسبب ما قامت الحكومة بالتّعتيم على تلك الحقيقة. وقد ذهب أتباع تلك النّظرية للقول أنّ الحملات الّلاحقة قد توغّلت داخل الأرض الجوفاء إلى مسافة وصلت ٤٠٠٠ ميل، ولكنّ الصّور التي التقطتها الأقمار الصّناعية وضعت أتباع تلك النّظرية في موقف حرج حيث أنّه لم تظهر أيّ من تلك الصّور التي التقطتها الأقمار الصناعية وجود حفر في القطبين، ولكنّهم لم يقتنعوا بمثل هذا الدّليل، واعتقدوا أنّ هذا جزء من سياسة التّعتيم حول تلك المسألة، وأنّ صور الأقمار الصّناعية ما هي إلاّ محاولة للتّعتيم على تلك الفكرة، وفي الحقيقة فإنّ صوراً صوتية التقطت من الفضاء أظهرت وجود حفرة ضخمة في أحد القطبين، على أيّة حال، كانت تلك الصّور تتكوّن من صور أخرى صغيرة. وببساطة فإنّ صورة الحفرة هي منطقة لم يتمّ تصويرها. وقد أصرّ أتباع تلك الفكرة قائلين أنّ تلك الصّور كانت قد تسرّبت من الرّقابة بطريقة ما، وأنّها الصّور الحقيقية التي تؤكّد مزاعمهم، وقد ترافقت مع حملة بيرد Byrd وأصبحت تلك الصّور أساس فكرة الأرض الجوفاء.

رغم أن الاهتمام بهذه الفكرة غير وارد حالياً في أوساط رجال المنهج العلمي المعاصر، لكن يبدو أنه هناك اهتمام متزايد بفكرة الأقمار المجوّفة (المفرغة من الداخل)! ففي العام ١٩٥٩م، أكد العالم الروسي " لوسيف شكلوفسكي" أن سرعة مسار "فوبوس" (احد أقمار المريخ) بالنسبة لحجمه تشير إلى انه لا بد من أن يكون مفرغ من الداخل. هذا على الأقل ما تشير إليه الحسابات المنطقية.

وفي السبعينات من القرن الماضي، أثبت العالمان السوفييتيان "ميخائيل فاسين" و"ألكسندر شكيرباكوف" أن القمر الذي يدور حول الأرض هو أيضاً مجوّف. ولم يصدقا أن هذا التجويف هو طبيعي، بل يبدو واضحاً انه صناعي. وقد دعم هذه النظرية العديد من العلماء الآخرين. فالنظرية التقليدية التي تقول بأن الكرة الأرضية التقطت القمر بالصدفة و جذبته إليها، هي نظرية واهية وضعيفة الحجة.

جميع الشعوب القديمة تحدثت عن ممالك مزدهرة في باطن الأرض، أشهرها مملكة "شامبالا " ومدينة "أغارثا" مثلاً (وهناك عدد كبير من الأسماء حسب اختلاف الشعوب سأذكرها في الكتاب الإلكتروني المعروض هنا). لكن بما أننا أناس منطقيين لا نقبل بالأساطير والخرافات، سوف ننظر في بعض الحقائق العلمية التي يمكنها أن تبدّل رأينا بالكامل بخصوص هذه الظاهرة غير

المألوفة بالنسبة لنا. بالإضافة إلى مذكرات الأدميرال ريتشرد بيرد الذي كان في رحلة استكشافية فوق القطب الشمالي في العام ١٩٤٩م، عندما تعرّض لعملية اختطاف من قبل حضارة متطوّرة جداً واقتيد إلى باطن الأرض لمقابلة رئيسهم الذي أرسل معه رسالة إلى قيادة بلاده بخصوص القنابل الذرية التي استخدمت في الحرب. لكن بعد عودته إلى موطنه، منعوه من الإفصاح عن ما شاهده واختبره خلال مهمته. بقيت مذكرات الأدميرال بيرد سرية طوال هذه المدة إلى أن ظهرت مؤخراً على شبكة الإنترنت ليقرأها الجميع. بالإضافة إلى وجود التباسات تاريخية كثيرة ستجعلنا نشكّ في المعلومات التي لقنونا إياها بخصوص هذا الموضوع. وكذلك أمور كثيرة سوف نتعرّف عليها من خلال هذا الكتاب.

لقد سادت بين جميع الشعوب، ومنذ فجر التاريخ، تقاليد وموروثات شعبية تناولت أرض مقدّسة أو فردوس، حيث تسود المثل الإنسانية الأعلى والنموذج الحقيقي للإنسان، والحيوان والنبات. هذه الأرض لا تفنى ولا تزول. منها ينبثق الإنسان وإليها يلتجئ. هذا المفهوم موجود أيضاً في جميع المخطوطات والنصوص التي تعود للحضارات القديمة، الفرعونية والصينية والهندية وغيرها.. هذا العالم الذي يكمن في الأسفل... في جوف الكرة الأرضية.

لقد ظهر عدد لا بأس به من الاقتراحات والنظريات أطلقها علماء بارزون، في مراحل كثيرة من التاريخ العلمي والأكاديمي. نظرية الأرض المجوّفة التي ما تلبث أن تظهر فجأة في إحدى الفترات و تلهب خيال المفكرين والعلماء والكتاب، لتعود وتزول بنفس السرعة بعد أن احتلت عقول الناس لفترة من الزمن. وهناك أوقات أصبحت فيها إمكانية أنّ تكون الأرض جوفاء فكرة سائدة بين الكثير من العلماء والدّارسين، وقد أخذ كتّاب الخيال العلمي بتلك الفكرة بعيداً وكتبوا عنها الكثير من الروايات والمغامرات المثيرة.

هذا المفهوم ليس أمراً عابراً كما يظنه الكثيرون، حيث هناك كم هائل من المعلومات المستخلصة التي تؤدي إلى استنتاج واضح يثبت مصداقية هذه الفرضية.

وإذا قمنا بدراسة هذه الفكرة بالاستناد على حقائق علمية، جغرافية، جيولوجية، مضيفين التصريحات التي أدلى بها عدد كبير من المستكشفين، و نضيف إليها أيضاً ذلك الكم الهائل من المعلومات المستخلصة من الأساطير و الروايات المتناقلة على ألسنة الشعوب المختلفة، ربما نستطيع بعدها الخروج بالحقيقة .. التي يمكن لها أن تغير وجهة نظرنا بالكامل في خصوص هذا الموضوع. قبل أن نستبعد هذه الفكرة بالمطلق، وننظر إليها بالاعتماد على أحكام مسبقة، دعونا ندرس تفاصيل الموضوع ثم نحكم بناءً على ما لدينا من معلومات جديدة. هناك جدل قائم منذ زمن بعيد، صراع دائم ومستمر بين نظريتين رئيسيتين:

١ ــ نظرية الأرض الصلبة ***٢ ــ نظرية الأرض المجوّفة***

العلم الرسمي يأخذ بالنظرية الأولى، وطبعاً نحن نتبع هذه نظرية لأنها الوحيدة التي تُفرض علينا منذ نشأتنا. أما النظرية الثانية، فلها أتباع كُثر، لكنهم يُعتبرون غير رسميين ولذلك فلا يؤخذون على محمل الجد. في الصفحات القادمة، سوف أعتمد على أحد

المراجع الحيادية تماماً، والتي ستتناول هذه المسألة بالتفصيل، بالاعتماد على معلومات كثيرة تم جمعها بخصوص الموضع. وبعد الاطلاع عليها، لا أعتقد بأنكم ستفكرون بنفس الطريقة كما تفعلون الآن.

فرضية الأرض الصلبة

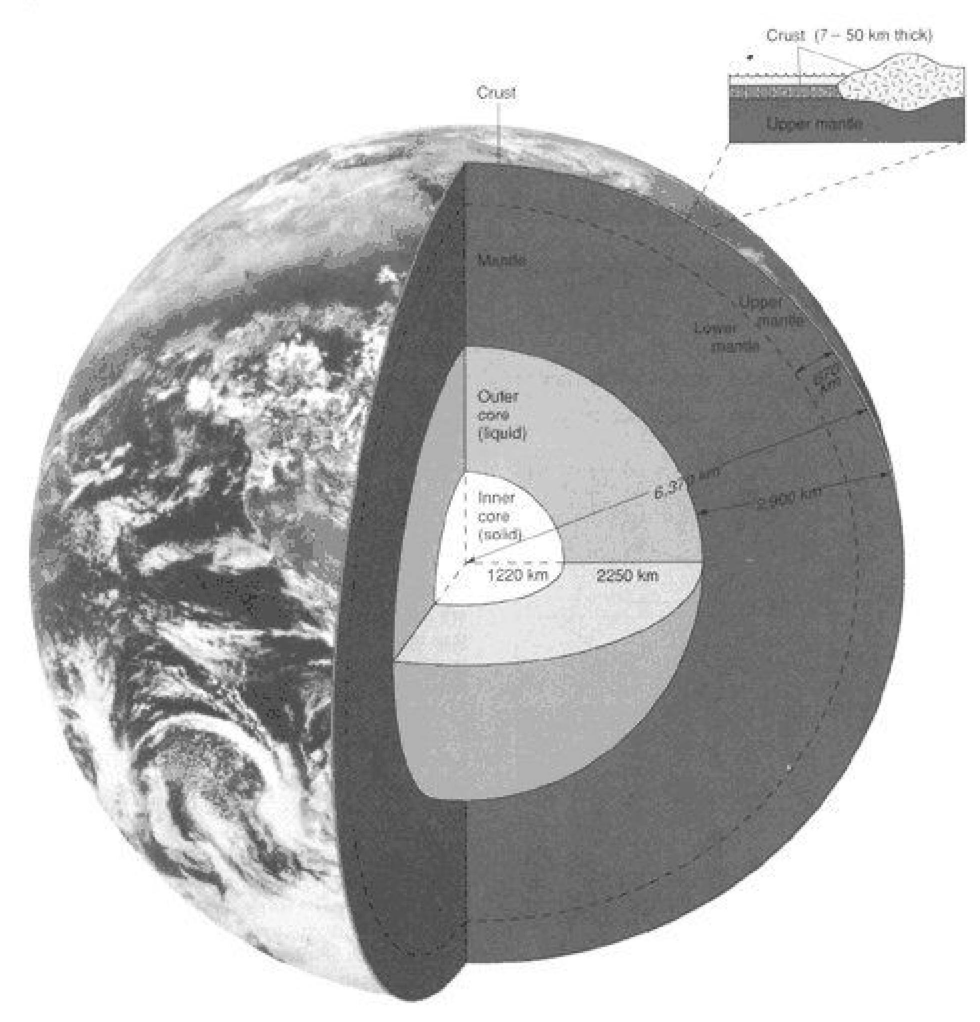
غير مجوّفة

١ـــ النموذج المعياري للأرض

إن معرفتنا المباشرة بجوف الكرة الأرضية هي صغيرة جداً. يبلغ نصف قطر الأرض حوالي ٦٣٧٠ كم، لكن أعمق ثقب ارتوازي تم صنعه في القشرة الأرضية يبلغ ١٢كم. و لكي نوضّح الصورة أكثر، فهذا متطابق تماماً مع ثقب لا يتجاوز الميليمتر الواحد مصنوع في كرة قطرها ٥٠ سنتيمتر. فنستنتج بالتالي أن العلماء لم يخدشوا حتى سطح القشرة الأرضية!.

ورغم ذلك كله، فقد عمل علماء الجيولوجيا في القرن الماضي على وضع صورة مفصّلة عن جوف الكرة الأرضية، و جميعها تستند على أدلّة افتراضية، و إثباتات غير مباشرة (و قد اعتمدوا بشكل عام على سلوك الموجات الارتجاجية seismic waves التي تخترق الكرة الأرضية [١]. و أصبح الاعتقاد راسخاً بأن باطن الكرة الأرضية مشكّل من عدة طبقات رئيسية تمثّل: ١ـــ قشرة خارجية صلبة، يبلغ عمقها ٧كم تحت سطح البحار، و ٣٥كم تحت القارات. ٢ـــ القشرة الداخلية، وهي طبقة صلبة تمتدّ إلى عمق ٢٩٠٠كم. ٣ـــ طبقة خارجية من النواة، مؤلفة من سائل الحديد المذاب، عمقها ٥١٥٠كم. ٤ـــ نواة داخلية من الحديد الصلب، يبلغ نصف قطرها ١٢٢٠كم.

عندما تحصل هزّة أرضية، تنتشر الموجات الارتجاجية من المركز إلى جميع الجهات. و قد تم تمييز ثلاثة أنواع من هذه الموجات: ١ـــ الموجات السطحية، ٢ـــ الموجات الجسمية، ٣ـــ التذبذبات الحرّة (تذبذب الأرض بالكامل). بدلاً من السفر بشكل مستقيم، يحصل في الموجات الجسمية حالات انعكاس و انكسار، يعتمد ذلك على كثافة الطبقات الصخرية المختلفة التي تمرّ من خلالها بالإضافة إلى قوة ضغطها أو مرونتها. بالاعتماد على عامل الوقت الذي تستغرقه هذه الموجات المختلفة (المتشكلة نتيجة الهزات الأرضية) خلال سفرها باتجاه مناطق مختلفة من سطح الأرض، يحاول العلماء حساب و تحديد المسارات المحددة التي مرّت منها هذه الموجات، بالإضافة في التغيرات التي حصلت في سرعتها خلال مرورها في أعماق مختلفة، و كذلك كثافة و بنية و تركيبة الأرض في هذه الأعماق المختلفة. هذه العملية الحسابية أصبحت تجرى اليوم من خلال الاستعانة بأجهزة كمبيوتر خارقة.



النموذج التقليدي لبنية جوف الكرة الأرضية [٢]

تعتبر الممرات الحزمية (مسارات الذبذبات) معقدة جداً، حيث أن الموجات قد يحصل فيها الكثير من الانعكاسات و الانكسارات، كما أن مساراتها معقدة جداً بحكم إمكانية حصول مسارات متعرّجة في كل عمق من أعماق الأرض. و الذي يشير إلى هذا بشكل واضح هو التفاوت في أوقات وصول الموجات الارتجاجية المتبعثرة إلى نقاط نهائية مختلفة لكنها متساوية في مسافتها مع مصدر الارتجاج. أما طريقة التصوير الطبقي (المقطعي) الارتجاجي، الذي يهدف إلى تشكيل صورة ثلاثية الأبعاد لهيكل الأرض، فهذه الطريقة لا توفّر تفاصيل دقيقة عن المسارات المتعرّجة للموجات و التي تشكل عاملاً أساسياً في التأثير على سرعة وصولها إلى السطح منذ انطلاقها من النواة مروراً بالقشرة الداخلية.

لا يستطيع العلماء ترجمة وتحليل مئات الألوف من السجلات الارتجاجية دون الاعتماد على ادعاءات حول ثوابت محددة بخصوص جوف الكرة الأرضية. والادعاءات الرئيسية هي أن الكرة الأرضية تتألف من محتوى مادي صلب أو سائل، وأن درجة الحرارة، والضغط، والكثافة، تزداد جميعاً كلما أزداد العمق. جميع هذه الإدعاءات لا زالت تعتبر بشكل عام حقائق علمية ثابتة.

في أعماق مختلفة من الكرة الأرضية، تبين وجود شواذ وتقطعات حيث هناك مناطق تتغيّر فيها الموجات الارتجاجية بشكل مفاجئ وغير متوقع. هذه المناطق المتقطعة تعتبر مناطق تقلّبية بالنسبة للموجات بدلاً من أن تكون حدود طبيعية لطبقات متتالية بانتظام، هذا و بالإضافة إلى كونها تختلف في العمق من مكان إلى آخر. الحد الواضح بين الطبقات هو ذلك الموجود بين القشرة الداخلية و النواة. و يليها في مرتبة الوضوح هو الحد الواقع بين القشرة الداخلية و القشرة السطحية للأرض، ثم يأتي الحد بين النواة الداخلية (الصلبة) و النواة الخارجية (السائلة)، بينما نجد أن المنطقة القابعة في وسط القشرة الداخلية (الواقعة بين النواة و القشرة السطحية) يحصل فيها شواذ ارتجاجية في اعماق ٤٠٠ و ٦٧٠ كم (أي وجود تقطعات في الطبقة). تم اكتشاف النواة (الادعاء بوجودها) في العام ١٩٠٦م، و في العام ١٩١٤م تم التوصّل إلى حساب عمقها بحيث بلغ ٢٩٠٠كم. و الحد الفاصل بين القشرة السطحية و القشرة الداخلية Moho تم اكتشافه (الادعاء بوجوده) في العام ١٩٠٦م، والنواة الداخلية في العام ١٩٣٦م. أما الشواذ و الانقطاعات الحاصلة في أعماق ٤٠٠ و ٦٧٠ كم فتم اكتشافها في الستينات من القرن المنصرم.

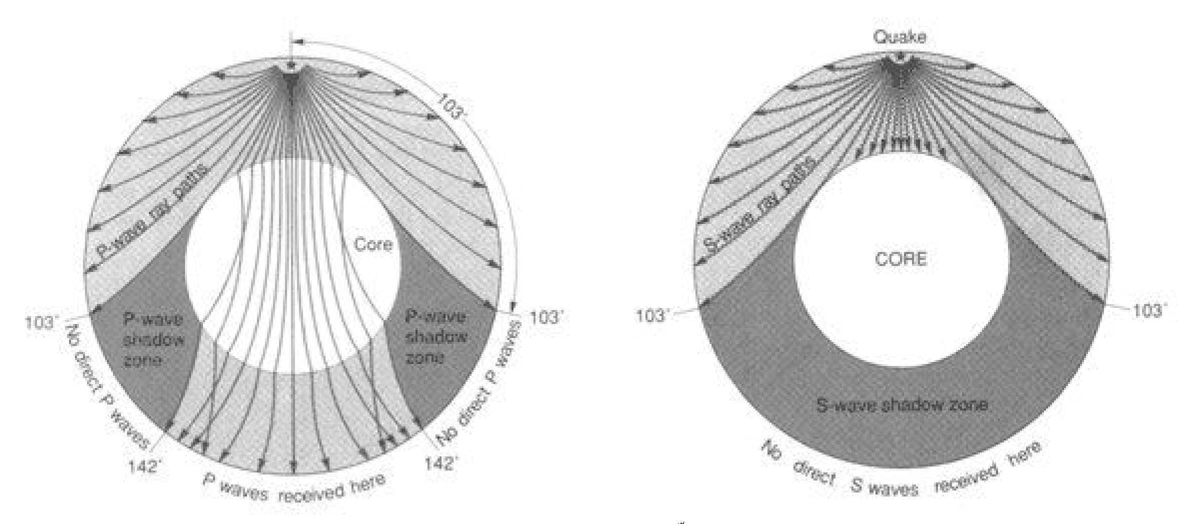
تختلف أعماق القشرة السطحية بين ٢٠كم و ٧٠كم تحت القارات، و من ٥كم إلى ١٥كم تحت البحار. كما أنها تختلف بشكل كبير في سماكتها، حيث يقال أن كلا القشرتين (البحرية و القارية) تختلف في محتواها و تركيبتها: فالقشرة القارية تحتوي بشكل عام على صخور الغرانيت المكسوة بصخور رسوبية. بينما القشرة البحرية تحتوي على البازلت و الصخور الركانية gabbro. أما الحد الفاصل بين القشرة السطحية و الداخلية (الموهو) Moho، فتتغيّر سرعة الموجات الارتجاجية بشكل مفاجئ، لكن ليس هناك أي إجماع على السبب وراء هذه الحالة الغريبة. لم يتم إحداث أي ثقب لاختراق هذه الطبقة في أي مكان في العالم. طبقة "الموهو" هذه تختلف أعماقها بشكل كبير، و في أحيان أخرى تكون عدة طبقات من "الموهو" المتراكمة فوق بعضها البعض، و أحيان أخرى ليس هناك وجود لهذه الطبقة إطلاقاً. و أحياناً تكون مسطّحة، و مستمرة على هذه الحال إلى أن تختفي، و أحياناً أخرى تكون متأثرة بتراكمات جيولوجية مختلفة فتتفاوت في عمقها و سماكتها [٣].

في الانقطاعين الرئيسيين الموجودين في القشرة الداخلية mantle، يُعتقد بأن الصخور في هذه المنطقة قد تعرّضت إلى قوى ضغط هائلة مما جعلها تتحوّل إلى حالات أكثر كثافة. أما التقطعات الموجودة في عمق ٦٧٠كم، فهي تمثّل الحدّ بين القشرة الداخلية العليا و القشرة الداخلية الدنيا، فالموجات الارتجاجية seismic waves تزداد سرعتها بشكل مفاجئ في هذا العمق، بالإضافة على أن الهزات الأرضية تتلاشى بشكل كامل. يُعتقد أيضاً بأن القشرة الداخلية mantle مؤلفة من البيريدوتيت الصخري الكثيف جداً. هذا لأن الحمم البركانية lava تحتوي حياناً على شظى و فلذات البيريدوتيت، كما أن عملية تشكّل الجبال تجلب معها إلى سطح الأرض صفائح من البيريدوتيت الصخري، و في كلا الحالتين يُفترض بأن هذه الصخور تأتي من القشرة الداخلية mantle. أما العالم الجيولوجي "ف.سانشيز سيلا" V. Sánchez Cela، فهو يخالف هذه الفرضية، و يجادل بأن الكثير من الظواهر الجيولوجية و الجيوفيزيائية يمكن تفسيرها بطريقة أسهل من الفرضية السائدة، ذلك إذا اعتبرت القشرة الداخلية (خاصةً العليا منها) مؤلفة من مادة سايالیكية (غرانيتية) [٤].

يُقال بان النواة الخارجية تحتوي بشكل عام على الحديد السائل (المذاب)، بينما النواة الداخلية تحتوي على الحديد الصلب. وسبب هذا الاعتقاد هو التالي: هناك نوعين رئيسيين من الموجات الارتجاجية الجسمية seismic body waves: ١ــ موجات

"ب" P waves (و هي موجات ضغطية compressional أو طولية longitudinal)، ٢ـــــ موجـــات "س" S waves (و هـــي موجات عرضية transverse أو مجرّدة shear). تستطيع موجات "ب" أن تخترق المواد الصلبة و السائلة و الغازيـــة. بينمـــا الموجات "س" فلا تستطيع سوى اختراق المواد الصلبة. الموجات الارتجاجية بشكل عام لا تستطيع الوصول إلى مناطق معيّنة من الجهة الأخرى من الكرة الأرضية خلال حدوث هزّة أرضية كبرى. الموجات "ب" تنتشر حتى تـــشكّل قـــوس ١٠٣درجـــة (١١,٥٠٠كم) من مركز الهزّة الأرضية، ثم تختفي بشكل شبه كامل من أجهزة تسجيل الموجات الارتجاجيـــة seismograms. لكنها تعود و تظهر في درجة ١٤٢ (١٥,٥٠٠كم) من مركز الهزّة. و المنطقة في الوسط تسمى بمنطقة ظلّ الموجـــة "ب" P-wave shadow zone. فاستنتجوا بأن الموجات "ب" تختفي في منطقة الظلّ هذه لأنها في حالة انكسار بسبب النواة الأرضية.

أما منطق ظلّ الموجة "س" S-wave shadow zone، فهي اكبر من منطقة ظلّ الموجات "ب". فموجات "س" المباشرة لا يمكن تسجيلها في منطقة تفوق ١٠٣درجة من مركز الهزّة. فلذلك يبدو أن الموجة "س" لا تخترق النواة الأرضية إطلاقاً، و بالتـــالي، افرضوا بأن هذه النواة هي سائلة (حديد مذاب) أو على الأقل تتصرّف كأنها في حالة سائلة. و من جهة أخرى، قاموا بتفـــسير عملية انكسار موجات "ب" من النواة على أنه يوجد نواة داخلية صلبة. رغم أن الفرضيات تقول بأن الحديد الأرضـــي يتركّـــز بشكل أساسي حول النواة الأرضية، إلا أنه من المثير جداً معرفة حقيقة واضحة هي أنه في القشرة السطحية للكـــرة الارضـــية يتناقص معدن الحديد كلما ازداد العمق!.



مناطق الظلّ لموجات "ب" و "س" [٥]

غالباً ما يختلف علماء الزلازل في فرضياتهم و استنتاجاتهم بالاعتماد على المعطيات التي يحصلون عليها من خـــلال تـــسجيل الموجات الارتجاجية. فمثلاً، هناك مجموعتين من الجيوفيزيائيين الذين خرجوا باستنتاجات مختلفة تماماً بخصوص منطقة الحدّ بين النواة الأرضية و القشرة الداخلية، خاصة تلك الواقعة تحت مناطق الجبال أو الوديان التي يبلغ ارتفاعها أو عمقها ١٠كـــم. ذلك رغم أن كلا المجموعتان استخدمت نفس الأجهزة و خرجت بنفس المعطيات و التسجيلات، لكن يبدو أن كل منهمـــا اتبـــع معادلات مختلفة في حساب النتيجة [٦]. كما أن علماء الزلازل لا زالوا يختلفون حول عملية دوران النواة الأرضية. فبعـــضهم

يقول بأن دورانها حول نفسها هو أسرع من دوران الكرة الأرضية، بينما هناك من يؤكّد العكس حيث أن سرعة دوران الكـرة الأرضية هي أسرع، و هناك من يقول بأن كلتاهما تدوران بنفس السرعة [٧].

أصبحت الإثباتات تتوضّح تدريجياً بأن نموذج الكرة الأرضية الذي تفترضه نظرية "إنجراف القارات" السائدة هي بعيدة تمامـاً عن الحقيقة [٨]. فيقال بأن القشرة الأرضية الصلدة lithosphere ، و التي تشمل القشرة السطحية crust و القسم العلوي مـن القشرة الداخلية mantle هي مكسّرة إلى عدة صفائح عملاقة مختلفة الأحجام، و التي تتحرّك فوق طبقة بلاستيكية من الصخور شبه الذائبة يشار إليها بـ asthenosphere (أي منطقة منخفضة السرعة). يقولون أيضاً بأن القشرة الأرضـية lithosphere يبلغ سماكتها حوالي ٧٠كم تحت البحار، و بين ١٠٠ و ٢٥٠٠كم تحت القارات. و هذه الفرضية لازالت تواجه تحدي كبير من قبل نتائج التصوير الإشعاعي الطبقي seismic tomography، التي تبيّن بأن أقدم الأجزاء في القارات لديها جذور عميقة جـداً تمتدّ إلى أعماق تبلغ ٤٠٠ و ٦٠٠كم، و أن طبقة الصخور شبه الذائبة asthenosphere هي غائبة في تلك الأعمـاق. تبـيّن الأبحاث على الزلازل و الارتجاجات الأرضية أن حتى تحت البحار و المحيطات ليس هناك أي وجود لطبقة الـصخور شـبه الذائبة asthenosphere، حيث هناك فقط تجاويف متقطعة من هذه الطبقة و متناثرة في أماكن و أعماق مختلفة.

كلما تعلمنا أكثر عن القشرة السطحية crust و القسم العلوي من القشرة الداخلية mantle، كلما بدى لنا النموذج الذي يقدمه علم الجيولوجيا الرسمي بأنه ساذج و غير واقعي إطلاقاً. فالطبقات السطحية للكرة الأرضية لديها بنية معقّدة، غير منتظمة، و غير متجانسة. فهي مقسومة بشكل فسيفسائي إلى كتل و أجزاء مختلفة الأحجام و الأنواع و الأشكال غالباً ما تكـون علـى شـكل صفائح تمتدّ لعدة مئات من الكيلومترات، و تختلف كذلك في بنيتها الداخلية و قوتها و صلابتها. هذه الحقيقـة، مـضاف إليهـا حقيقة وجود جذور قارية تغرس في أعماق الأرض، و كذلك حقيقة غياب طبقة الصخور شبه الذائبة asthenosphere، يؤدي بنا إلى استنتاج حقيقة رئيسية هي أنه لا وجود لصفائح أرضية عملاقة تتحرّك تلقائياً مسافة آلاف الكيلومترات عبـرة سـطح الأرض (انجراف القارات). فالقارات ثابتة لا تستطيع التحرّك.

إذاً، فنظرية انجراف القارات التي تقول بأن المحيطات الحالية قد تشكّلت نتيجة توسّع القاع البحري منذ الحقبـة الميـسوزوية Mesozoic (أي منذ ٢٠٠ مليون سنة) أصبحت تبدو نظرية واهية و غير واقعية إطلاقاً. لقد تم اكتشاف العديـد مـن طبقـات الصخور القارية القديمة جداً في المحيطات، ذلك بالإضافة إلى صخور شاذة أخرى، كما أن الإثباتات بدأت تتزايد حول وجـود قارات عملاقة كانت موجودة في القدم لكنها أصبحت الآن تشكّل مساحة كبيرة من قاع المحيطات و البحار.

المراجع

[1] T. Lay and T.C. Wallace, *Modern global seismology*, San Diego, CA: Academic Press, 1995.
[2] D. McGeary and C.C. Plummer, *Physical geology: Earth revealed*, 3rd ed., Boston, MA: WCB, McGraw-Hill, 1998, p. 28.
[3] P. Barton, 'Deep reflections on the Moho', *Nature*, vol. 323, pp. 392-3, 1986; S. Weisburg, 'The moho is immutable no more', *Science News*, vol. 130, pp. 326-7, 1986.
[4] V. Sánchez Cela, *Formation of mafic-ultramafic rocks in the crust: Need for a new upper mantle*, Zaragoza: University of Zaragoza, 1999; V. Sánchez Cela, *Densialite: A new upper mantle*, Zaragoza: University of Zaragoza, 2000.
[5] *Physical geology*, p. 32.

[6] William R. Corliss (comp.), *Inner earth: A search for anomalies*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1991, pp. 41-3.
[7] Sue Bowler, 'Journey to the centre of the earth', Inside Science no. 134, *New Scientist*, 14 October 2000.
[8] See **Sunken continents versus continental drift**, and **Plate tectonics: a paradigm under threat**, *Journal of Scientific Exploration*, vol. 14, no. 3, pp. 307-52, 2000 (davidpratt.info).

٢ ــ مفاجئات أثناء حفر الآبار العميقة

ما هي درجة المصداقية التي يمكن إعطائها للنظريات التي وُضعت بخصوص محتوى وتركيب وكثافة الصخور الباطنية فـي أعماق مختلفة؟ المكان الوحيد الذي تمّ فيه اختبار مدى دقّة هذه النظريات العلمية هو تلك الحفر المصنوعة في القشرة الأرضية و التي يبلغ عمقها عدة كيلومترات فقط. و مع أن شركات النفط قد حفرت آبار يصل عمقها أحياناً إلى ٨كلم، لكنها في الحقيقـة كانت تصنع هذه الحفر في فجوات رسوبية و ليست طبقات صخرية. ففي الحقيقة، لم يتم التعمّق بالحفر أكثر من ٢ أو ٣كم في المناطق ذات الطبيعة البركانية و المتحوّلة نتيجة الضغط أو الحرارة.

إن أعمق بئر تم حفره حتى الآن لغايات علمية موجود في شبه جزيرة "كولا" Kola بالقرب من "مورمانسك" في روسيا، و هي واقعة في الشمال الغربي من البلطيق. بدأت عملية الحفر في هذا البئر في عام ١٩٧٠م، و قد توصّلوا إلى عمق نهائي في العام ١٩٩٤م، و بلغ هذا العمق ١٢,٢٦٢ متر (أي أكثر من ١٢ كلم بقليل). لقد كشف حفر هذا البئر و غيره من الآبـار المماثلـة حول العالم مفاجئات كبيرة غير متوقعة، و سبّبت الاكتشافات حرجاً كبيراً للعلماء الجيولوجيين [١]. و قد علّق أحد العلماء على الموضوع قائلاً:"في كلّ مرة نصنع حفرة في الأرض نكتشف ما لا نتوقعه أبداً.. هذا مثير فعلاً، لكنه بـنفس الوقـت مزعجـاً للغاية". و قد علّق عالم آخر قائلاً:"لقد كشف البئر في منطقة كولا عن المدى الذي يمكن أن تبتعد فيه النظريات العلميـة عـن الحقيقة".

في بئر كولا، توقّع العلماء أن يجدوا طبقة سماكتها ٤,٧كم من الصخور البركانية و رسـوبيات متحوّلـة نتيجـة الـضغط أو الحرارة، ثم طبقة من الغرانيت تمتدّ إلى عمق ٧كم، ثم تليها مباشرة طبقة بازلتية. لقد ظهرت الطبقة الغرانيتيـة علـى عمـق ٦,٨كم لكنها امتدّت إلى أعماق تفوق ١٢كم، و بالتالي ليس هناك أي أثر للطبقة البازلتية! كشف انعكاس الموجات الارتجاجيـة (عبارة عن موجات صوتية مرسلة إلى القشرة الداخلية و ترتدّ خلال اصطدامها بأنواع الـصخور المختلفـة) ظـاهرة وجـود انقطاعات صفيحية في أسفل القارات (تسمى بانقطاعات كونراد Conrad discontinuity)، لكن تم ترجمة هـذه الانقطاعـات على أنها عبارة عن تبدّل بين الصخور الغرانيتية و البازلتية، يبدو أن هذه الترجمة هي خاطئة تماماً. و أصـبح يعتقـد بـأن التفسير الصحيح هو حصول تحوّلات صخرية نتيجة الضغط أو الحرارة Metamorphic changes.



بئر كولا الذي يبلغ عمقه أكثر من ١٢كم [٢]

أما بئر "أوبربفالز" Oberpfälz الذي حُفر في ألمانيا، فقد توقعوا بأنهم سيمرّون بصفيحة قاريّة مُزاحة يبلغ سماكتها ٣ أو ٥كم، حيث لأقاموا الحفرة في منطقة يُظنّ بأنها منطقة ارتطام صفيحتين قاريّتين عملاقتين (بالاعتماد على نظرية انجراف القارات). لقد وصل عمق البئر إلى ٩١٠١ متر في العام ١٩٩٤م، لكنهم لم يجدوا أي دليل يدعم هذا المفهوم الذي اعتمدوا عليه. ما وجدوه هو سلسلة من الطبقات المنحنية العمودية و التي فشل جهاز الموجات الارتجاجية من اكتشافها في البداية. تذكروا أن هذا الجهاز هو ذاته الذي اعتمدوا عليه في تشكيل صورة مفصّلة عن جوف الكرة الأرضية.

من المتوقع أن تزداد كثافة الصخور كلما زاد العمق، حيث ترتفع شدّة الضغط. لكن النتائج المستخلصة من بئر "كولا" كشفت فعلاً عن ازدياد الكثافة كلما زاد العمق، لكن بقي الأمر على هذه الحال إلى أن وصلوا إلى عمق ٤,٥كم فقط، و بعد ذلك بدأت الكثافة تنخفض بشكل كبير! ربما يعود السبب إلى ازدياد المسامية في الصخور (أي حالة كثرة الثقوب في الصخور). و قد كشفت النتائج أيضاً عن أن الازدياد في سرعة الموجات الارتجاجية ليس من الضرورة أن يكون سببها هو ازدياد تركيز الصخور وتجذّرها rock basicity. صرّح وزير الجيولوجيا الروسي بالتالي:"بالرغم من ازدياد العمق في بئر كولا، لم يتم تسجيل أي ازدياد متوقع في كثافة الصخور.. و لا حتى ازدياد في سرعة الموجات الارتجاجية، و لم يُسجّل أي تغيير في خواص الصخور الفيزيائية.. و بالتالي، فإن المعطيات الجيولوجية عن باطن الأرض و التي نحصل عليها خلال وجودنا على السطح قد تتنافر مع المعطيات التي نحصل عليها خلال تعمّقنا أكثر نحو باطن الأرض".

لقد بيّنت عمليات حفر الآبار العميقة أن عملية مسح القشرة القارية بواسطة الموجات الارتجاجية قد تم ترجمتها بطريقة خاطئة و قد تكون هذه الترجمة الخاطئة مقصودة. إن القسم الأكبر من الصورة التي شكلناها حول طبيعة باطن الكرة الأرضية تعتمد على المعلومات التي وفرتها لنا طريقة السبر بواسطة الموجات الارتجاجية. و بعد أن تبيّن بأنها وفّرت معلومات خاطئة حول أعماق لا تتجاوز عدة كيلومترات، فكيف يمكن الاعتماد عليها في تكوين صورة عامة عن أعماق تفوق مئات الكيلومترات أو حتى الآلاف الكيلومترات في باطن الأرض؟!

وبعكس ما كان متوقّعاً، تم في بئر كولا اكتشاف إشارات على و جود حالات اختلاف كبير في تركيب الصخور و أنواعها بالإضافة إلى حالات تعدين (تحوّل إلى معدن) و ذلك في أعماق تبلغ ٧ كم. و قد اخترق البئر مجسّماً من معدن النيكل و النحاس الخام و ذلك في أعماق كبيرة تتجاوز المستوى التقليدي الذي وجب أن لا يكون فيه أثر لهذه المعادن (تتجاوزه بـ ٢كم في العمق). و قد وجدوا كذلك غاز الهيدروجين، الهيليوم، الميثان و غيرها من الغازات، بالإضافة إلى مياه معدنية مركّزة، وجدوها تسيل بغزارة في أعماق مختلفة من بئر كولا. لم يتوقعوا أبداً وجود شقوق صخرية قابعة في تأثير ضغطي يبلغ ٣٠٠٠ بار(البار هو وحدة قياس ضغط)، و مع ذلك، يجري فيها سوائل مختلفة، كالمياه المعدنية السالفة الذكر. أما القائمين على بئر "أوبربفالز" في ألمانيا، فقد اكتشفوا سوائلاً ساخنة في شقوق صخرية يبلغ عمقها ٣,٤ كم. هذه السوائل شديدة الملوحة كانت غنية بالبوتاسيوم و درجة ملوحتها تفوق مياه البحار بمرتين، أما مصدر هذه السوائل فلا زالت غامضة.

أما المفاجأة الأخرى التي كشف عنها بئر كولا، فكانت اكتشاف أشكال حياة و مستحثات في أعماق تبلغ عدة كيلومترات. وقد وجدوا مستحثات مجهرية في أعماق تصل على ٦,٧ كم. و قد تعرّفوا على ٢٤ فصيلة من هذه المستحثات مجهرية، وكانت تمثّل أغلفة تابعة لنباتات بحرية أحادية الخلية معروفة باسم "العوالق" plankton. و بالاختلاف عن القشور و الأصداف التقليدية المؤلفة من السيليكا أو الكلس، فقد تبين بأن هذه القشور المكتشفة تحتوي على الكربون و النيتروجين و بقيت ثابتة بشكل عجيب رغم الضغط و الحرارة المرتفعة التي تعرضت لها.

يُعتبر بشكل عام أن الحرارة تزداد مع ازدياد العمق، و قدّروا بأن الحرارة تصل إلى ١٠٠٠ درجة مئوية في عمق ٨٠ كم، و ٤٨٠٠ درجة مئوية عند حدود الفاصلة بين النواة و القشرة الداخلية، و ٦٩٠٠ درجة مئوية عند مركز الكرة الأرضية. و قد أثبتت عمليات حفر آبار البترول أو الحفر التعدينية العميقة حقيقة وجود ارتفاع هائل في الحرارة خلال التعمّق أكثر في الحفر. و قد كشفت عملية حفر الآبار العميقة جداً (بئر كولا مثلاً) أن درجة الحرارة ترتفع بشكل أكثر من المتوقّع كلما زاد العمق. ففي بئر كولا، وصلت درجة الحرارة إلى ١٨٠ درجة عندما أصبحوا على عمق ١٠ كم مع أن درجة الحرارة المتوقّعة هي ١٠٠ درجة مئوية. و قد كشفت الحسابات عن اختلافات كبيرة في درجات الحرارة في مناطق عمودية مختلفة، حيث الارتفاع و الهبوط في الحرارة و الكثافة. لكن بشكل عام ارتفع معدّل الحرارة من ١١ درجة إلى ٢٤ درجة في الكيلومتر الواحد و ذلك بعد وصوله إلى عمق ٧ كم، ثم بدأت الحرارة تنخفض و تتلاشى. و الجيولوجيون يعلمون جيداً بأن درجة الحرارة وجب ان تنخفض في هذه الأعماق و إلا سوف تذوب القشرة الداخلية في أعماق ١٠٠ كم فقط، و هذا سوف يناقض المعطيات التي قدمها الفحص بالموجات الارتجاجية و التي تؤكّد بأن هذه الأعماق هي صلبة و ليست سائلة (صخور و معادن ذائبة).

أما القشرة الأرضية الواقعة تحت المحيطات، فهي مقسومة إلى ثلاثة طبقات رئيسية: ١ـ الطبقة الأولى تحتوي على رسوبيات تغطي قاع المحيطات و معدّل سماكتها هو ٠,٥ كم. ٢ـ الطبقة الثانية مؤلف معظمها من البازلت و سماكتها بين ١,٠ إلى ٢,٥ كم. ٣ـ الطبقة الثالثة يُعتقد بأنها تحتوي على صخر "الغابرو" (صخر بركاني مشابه للغرانيت) و يقدّر سماكتها ٥ كم. تم صنع حفرة في شرقي المحيط الهادي و قد وصلت إلى عمق ٢٠٠٠ متر تحت القاع البحري. المعطيات التي قدمتها عملية المسح بالموجات الارتجاجية أشارت إلى أن الحدّ بين الطبقة ٢ و الطبقة ٣ سوف يكون موجوداً في عمق ١٧٠٠متراً، لكن الحفّار تجاوز هذا العمق و لم يجد الحاجز الذي يفصل الطبقة ٢ عن الطبقة ٣ التي وجب أن تكون مؤلفة من صخر الغابرو.

فالاستنتاج هو:"إما أن ترجمة معطيات الموجات الارتجاجية كانت خاطئة، أو نظرية وجود طبقة ثالثة مؤلفة من الغابرو هي خاطئة" [٣].

كما أسلفتُ سابقاً، فإثبات نظرية انجراف صفائح قارية تتطلّب وجود قشرة أرضية يافعة تحت المحيطات (ليس أكثر من ٢٠٠ مليون سنة)، لكن رغماً من ذلك، لا زال يتم اكتشاف صخور أقدم من هذا التاريخ بكثير في قاع المحيطات حول العالم، و الإثباتات الجيولوجيو و الجيفيزيائية تقترح بقوّة أن المزيد من الحفر في قاع المحيطات سوف يكشف عن رسوبيات أكثر قِدماً (ذلك بالإضافة إلى اكتشاف بقايا قشور قارية) و ذلك تحت الطبقة ٢ (أي البازلتية) [٤]. هذه الطبقة تبيّن أن عملية فيضان الصخور المنصهرة كانت تحصل على طول امتداد المحيطات، و دراسة الرسوبيات البحرية كشفت أن هذا النشاط البركاني كان مرفقاً مع هبوط تدريجي (انخساف) في مقاطع كبيرة من المحيطات الحالية، و ذلك بدأ منذ العصر الجوراسيكي.

المراجع:

[1] Richard A. Kerr, 'Continental drilling heading deeper', *Science*, vol. 224, pp. 1418-20,1984; Richard A. Kerr, 'Deep holes yielding geoscience surprises', *Science*, vol. 245, pp. 468-70, 1989; Richard Monastersky, 'Inner space', *Science News*, vol. 136, pp. 266-8, 1989; Taryn Toro, 'German geology hits new depths', *New Scientist*, 29 September 1990, pp. 24-5; William R. Corliss (comp.), *Inner earth: A search for anomalies*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1991, pp. 11-14; N.I. Pavlenkova, 'The Kola superdeep drillhole and the nature of seismic boundaries', *Terra Nova*, vol. 4, pp. 117-23, 1993; R. Emmermann and J. Lauterjung, 'The German Continental Deep Drilling Program KTB: overview and major results', *Journal of Geophysical Research*, vol. 102, pp. 18179-18201, 1997; Y.A. Popov, S.L. Pevzner, V.P. Pimenov, and R.A. Romushkevich, 'New geothermal data from the Kola superdeep well SG-3', *Tectonophysics*, vol. 306, pp. 345-66, 1999; International Continental Drilling Program (ICDP), http://icdp.gfz-potsdam.de.
[2] Kola superdeep borehole, http://icdp.gfz-potsdam.de/html/kola/wellsite.html.
[3] D. McGeary and C.C. Plummer, *Physical geology: Earth revealed*, 3rd ed., Boston, MA: WCB, McGraw-Hill, 1998, p. 63.
[4] J.M. Dickins, D.R. Choi, and A.N. Yeates, 'Past distribution of oceans and continents', in: S. Chatterjee and N. Hotton, III (eds.), *New concepts in global tectonics* (pp. 193-9), Lubbock, TX: Texas Tech University Press, 1992.

٣ ــ الكتلة، الكثافة، وسرعة الموجات الارتجاجية

إذا كان جوف الكرة الأرضية متجانس البنية و التركيب، و يحتوي على مواد لها خواص متماثلة، عندها يمكن للموجات الارتجاجية أن تسافر في خط مستقيم و بسرعة ثابتة. في الواقع، تستطيع الموجات الارتجاجية الوصول إلى أجهزة قياس الارتجاجات بسرعة أكبر إذا كان جوف الكرة الأرضية متجانس البنية و التركيب، و كلما كانت المسافة أكبر كانت السرعة تتزايد باطراد. هذا يعني أيضاً أن الموجات التي تصل إلى أجهزة القياس الأبعد مسافةً تكون هي الأسرع في التنقّل. و طالما أن الموجات الارتجاجية تسافر ليس فقط على سطح الارض بل أيضاً في باطنها، فبالتالي سوف يؤدي انحناء الأرض إلى قدرة أجهزة قياس، بعيدة جداً عن مركز الهزّة، على استقبال موجات تكون قد مرّت من أعماق كبيرة في باطن الأرض. نستنتج من هذا أن سرعة الموجات الارتجاجية تزداد بازدياد العمق، بسبب الاختلافات الموجودة في خاصيات بنية الأرض.

تعتمد سرعة الارتجاجات في أوساط مختلفة ليس فقط على كثافة الوسط أو المادة، بل على مرونتها أيضاً. في حالة المواد الصلبة أو السائلة مثلاً، ليس هناك علاقة بين سرعة الموجات الصوتية و كثافتها [١]. و فيما يلي أمثلة بين المواد المعدنية:

المادة	*الكثافة (غرام/سنتيمتر مكعب)*	*سرعة الموجات الطولية (كم/ث)*
ألمنيوم	٢,٧	٦,٤٢
زينك	٧,١	٤,٢١
حديد	٧,٩	٥,٩٥
نحاس	٨,٩	٤,٧٦
نيكل	٨,٩	٦,٠٤
ذهب	١٩,٧	٣,٢٤

هناك علاقة بين الكثافة و سرعة الموجات الارتجاجية في حالة الغاز أيضاً، حيث السرعة تنخفض أثناء ارتفاع الكثافة ذلك بسبب ازدياد عدد التصادمات.

تبعاً للمعادلات المنهجية السائدة، تصبح سرعة الموجات الارتجاجية بطيئة عندما تزداد كثافة الصخور التي تخترقها، هذا إذا تغيّرت مرونة الصخور بالنسبة مع الكثافة. لكن، بما أن الموجات الارتجاجية تتسارع كلما زاد العمق، هذا يعني أن الكثافة تتناقص. و رغم ذلك كله، فالعلماء لازالوا مقتنعون بأن كثافة الصخور التي يتألف منها باطن الأرض تزداد مع ازدياد العمق. و لكي يتهرّبوا من هذه المسألة الشائكة، يفترضون بكل بساطة أن خواص المرونة تتغيّر بمعدّل معيّن مما يعوّض ازدياد الكثافة. و فيما يلي اقتباس من إحدى الكتب المنهجية:

".. طالما أن كثافة الأرض تزداد بازدياد العمق فسوف تتوقّع بالتالي تباطؤ الموجات كلما ازداد العمق. لماذا إذاً تتسارع موجات "ب" و"س" كلما ازدادت في العمق؟ هذا يمكن الحدوث بسبب ازدياد صلابة الأرض و قدرتها على تحمّل الضغط كلما زاد العمق بشكل أسرع من تزايد الكثافة.."

بعد وضع هذا الشرح كتفسير لهذه المسألة المستعصية، يقوم علماء الجيوفيزياء بضبط و تعيير القيم الحسابية التابعة لدرجة الصلابة و شدّة تحمل الضغط بطريقة تجعلها تتناسب مع هذا المفهوم الوهمي الذي توصلوا إليه و الذي يخصّ الكثافة و سرعة الموجات! و بكلمة أخرى نقول:"إنهم يدورون حول أنفسهم دون التوصّل إلى الحقيقة".

كشفت نتائج الحفر في بئر "كولا" عن اختلافات كبيرة في محتويات الصخور بالإضافة إلى كثافتها، و سرعة الموجات، و اختلافات في خواص أخرى. و مع ذلك كله، فقد ازدادت مسامية الصخور و ضغطها مع ازدياد العمق، بينما انخفضت الكثافة و سرعة الموجات لم تظهر أي نزوع مميّز[٣]. و في بئر "أوبربفاتز" في ألمانيا أيضاً، سرعة الموجات الارتجاجية لم تظهر أي نزوع مميّز مع ازدياد العمق [٤]. يعتقد الكثير من العلماء انه في الأعماق الكبرى، يؤدّي الازدياد المفترض في الضغط و الحرارة إلى حالة تماثل و تشابه في محتويات الأرض، و هذا يتوافق مع النموذج التقليدي الذي يدعمه العلم المنهجي عن الكرة الأرضية. لكن هل هذا استنتاج صحيح؟

إن قناعة العلماء بحقيقة أن "الكثافة تزداد مع ازدياد العمق" تعتمد على الاعتقاد بأنه نظراً لتجمّع أوزان الصخور المتراكمة، لا بد للضغط أن يزداد طوال المسافة حتى مركز الأرض بحيث يُعتقد بأن الضغط سيبلغ ٣,٥ مليون أتموسفير (وحدة قياس الضغط الجوي)، مع العلم بان الضغط على سطح الأرض هو ١ اتموسفير. يعتقد العلماء أيضاً بأنهم يعرفون معدّل ازدياد ضغط الصخور نحو مركز الأرض. هذا لأنهم يظنّون بأنهم استطاعوا تحديد كتلة الأرض بدقّة (الكتلة هي: ٥,٩٨×١٠^٢٤كغ) و بالتالي يستنتجون أن معدّل الكثافة هو (٥,٥٢ غ/سم^٣). طالما أن صخور القشرة الداخلية الأقرب إلى السطح ـــ و هي الوحيدة التي يمكن أخذ عينات منها مباشرة ـــ لديها كثافة ٢,٧٥ غ/سم^٣ فقط، هذا يعني أن طبقات الصخور الأكثر عمقاً لا بدّ من أن تكون أكثر كثافة. و يدّعون بأن الكثافة في مركز الأرض تصل إلى ١٣,٥غ/سم^٣.

باري سبوتلر يلقي الشكّ على هذه النظرية:

حوالي ٧١% من سطح الأرض يكسوه المحيطات التي يبلغ معدّل عمقها ٣٧٩٥م و معدل كثافة تبلغ ١,٠٢ غ/سم^٣. معدّل سماكة القشرة الأرضية يبلغ ١٩ كم و معدل كثافة تبلغ ٢,٧٥ غ/سم^٣. من خلال دراسة زمن انتقال الموجات الارتجاجية، حدد الجيولوجيين بنية طبقية في باطن الكرة الأرضية. ليس هناك حالياً أي طريقة أكثر دقّة من الموجات الارتجاجية في تقدير توزّع الكثافة. لكي نخرج بمعدّل كثافة قدره ٥,٥، تم ابتكار نموذج مناسب عن جوف الكرة الأرضية بحيث تم افتراض وجود نسب عالية جداً من الكثافة في المناطق الأعمق و الأقرب نحو المركز. ما عدا منطقة القشرة الأرضية و قاع المحيطات، ليس هناك أي قياسات مباشرة لكثافة الطبقات الباطنية الداخلية... جميعها مجرّد افتراضات. إن النموذج الحالي المقبول للكرة الأرضية هو نموذج ناقص و يشوبه الكثير من المعطيات الخاطئة، خاصة أنه لا يتوافق مع قانون الترسب sedimentation في حالة الطرد المركزي centrifuge. فالكرة الأرضية هي في حالة دوران منذ حوالي ٤,٥ مليار سنة. أوّل ما تشكّلت في البداية، كانت الأرض في حالة ذوبان و كانت تدور بشكل أسرع من اليوم. لا بد من أن المواد الأكثر كثافة قد هاجرت نحو الطبقات الخارجية. ما عدا النواة الداخلية.. أما الطبقات الأخرى فوجب على كثافتها أن تكون أقلّ من ٣ غ/سم^٣.العناصر الثقيلة هي نادرة في الكون. كيف إذاً يمكن لهذه الكمية الكبيرة من المواد الفضائية النادرة أن تتركّز في كرتنا الأرضية؟ [٥].

الأرقام التي وُضعت للكتل و الكثافات التابعة للكواكب و النجوم و غيرها هي عبارة عن أرقام افتراضية تماماً، لم يقوموا بوضعها على ميزان لكي يخرجوا بأرقام دقيقة! أما طريقة حساب كتل الأجرام السماوية، فتعتمد على نموذج نيوتن لقانون كيبلر الثالث. ينص قانون كيبلر على أن متوسط مكعّب المسافة (r) بين أي كوكب و الشمس مقابل مربّع زمن دورانها (T) هو دائماً ثابت ($r^3/T^2 = constant$). أما صيغة نيوتن لهذا القانون فهو يفترض بأن r^3/T^2 هو مساوي للكتلة الخاملة للجسم مضروبة بثابت الجاذبية $GM = 4\pi^2 r^3/T^2$.

تُعرّف الجاذبية في قاموس ديفيل *Devil's Dictionary* بأنها: *"نزوع جميع الأجسام نحو الاقتراب من بعضها بقوة تعادل كمية المادة التي تحتويها، و يمكن تحديد كمية المادة عن طريق قوة نزوعها للاقتراب من بعضها!"* هذا هو المنطق الدائري الذي تستند عليه نظرية الجاذبية السائدة. فليس من الضرورة أن تتناسب قوى الجاذبية مع الكتلة الخاملة، حيث هناك الكثير الدلائل التي تثبت أن عوامل مثل "الغزل" spin و "الشحنة" charge يمكنها تعديل الخاصيات الجاذبية في الجسم [٦].

المراجع:

[1] David R. Lide (ed.), *CRC handbook of chemistry and physics*, Boca Raton, FL: CRC Press, 1996, pp. 14-34.
[2] A. McLeish, *Geological science*, Walton-on-Thames, Surrey: Thomas Nelson and Sons, 1992, p. 122.
[3] N.I. Pavlenkova, 'The Kola superdeep drillhole and the nature of seismic boundaries', *Terra Nova*, vol. 4, pp. 117-23, 1993.
[4] E. Huenges, J. Lauterjung, C. Bücker, E. Lippmann, and H. Kern, 'Seismic velocity, density, thermal conductivity and heat production of cores from the KTB pilot hole', *Geophysical Research Letters*, vol. 24, pp. 345-8, 1997.
[5] Pari Spolter, *Gravitational force of the sun*, Granada Hills, CA: Orb Publishing, 1993, pp. 117-9.
[6] See **Gravity and antigravity**, davidpratt.info.

٤ ـ زلازل عميقة

معظم الزلازل هي سطحية، ليس أعمق من ٢٠ـ٢٥ كم، و تحصل عندما تطقطق الصخور أو تتكسّر بشكل مفاجئ نتيجة تأثيرات و ضغوطات قوية. أما الزلازل التي تحدث في أعماق كبيرة في باطن الأرض، فتشكّل تحدياً كبيراً للنموذج العلمي السائد لكرة الأرضية، لأنهم يفترضون بأنه في المناطق القابعة تحت عمق ٦٠ كم وجب على الصخور أن تكون حارة جداً و بالتالي مضغوطة على بعضها بحيث تكون مرنة. فبدلاً من الانكسار و الطقطقة نتيجة الضغوطات الهائلة، وجب عليها أن تكون لدنة و قابلة للانطواء و حتى السيلان. ذلك و مع العلم أن ٣٠% من الزلازل تحصل في أعماق تفوق ٧٠ كم، و بعضها ما تم تسجيله على عمق ٧٠٠ كم. معظم الزلازل العميقة تحصل في مجالات بينيوف Benioff zones، و في نظرية انجراف القارات تعتبر هذه المجالات المتجذّرة في الأعماق بأنها مناطق استخفاض 'subduction zones'، حيث من المفترض وجود صفائح من القشرة الأرضية الممتدّة من قاع المحيطات مغروسة في القشرة الداخلية للأرض (رغم وجود إثباتات كثيرة تناقض هذه الفرضية [١]). بالإضافة إلى أن الزلازل العميقة قد هزّت رومانيا و جبال هيندو كوش حيث من المفروض أنه لا وجود لمناطق استخفاض 'subduction zones'. لقد تم افتراض آليات عديدة لعمل الزلازل العميقة، لكنها جميعاً متناقضة و غير كافية [٢].

الموجات الارتجاجية للزلازل العميقة هي متماثلة مع الزلازل السطحية. و كان يقال بأن الزلازل العميقة كانت تُتبع بهزّات ارتدادية أقلّ من السطحية، لكن هناك دلائل تشير إلى أن الكثير من الهزات الارتدادية هي صعبة الاستكشاف، و أن هناك نشاطات الموجودة في تلك الأعماق تفوق بكثير توقعات الباحثين. و حقيقة أن الزلازل العميقة تتشابه مع الزلازل السطحية في كثير من الميّزات تفترض أنها تحدث بذات الآلية. لكن مع ذلك، فلازال الكثير من العلماء يجدون صعوبة في استيعاب حقيقة أن الأرض قد تكون صلبة في تلك المناطق العميقة. لكن هناك استثناء واحد هو العالم إي.أي. سكوبلين E.A. Skobelin الذي خرج باستنتاج منطقي يقول طالما أن الزلازل العميقة لا يمكن أن تصدر من مواد بلاستيكية بل يجب أن يدخل في سببها صخور صلبة، لذلك لا بد من أن تمتدّ القشرة الأرضية إلى أعماق تقارب ٧٠٠ كم [٣].

في الثامن من حزيران عام ١٩٩٤م، انفجر احد أكبير الزلازل العميقة في القرن العشرين، بقوة تبلغ ٨,٣ درجات على مقياس ريختر، حصل ذلك على عمق ٦٤٠ كم تحت بوليفيا (أمريكا الجنوبية). لقد سبب هذا الزلزال كامل الكرة الارضـية أن تـرنّ كالجرس و لمدة شهور. كل ٢٠ دقيقة أو أكثر كان كوكب الأرض يتمدّد و يتقلّص عدة درجات. أحد المظاهر المثيرة لزلـزال بوليفيا هو أنه امتدّ بشكل أفقي على طول مسطّح ٣٠ بـ ٥٠ كم ضمن الصفيحة القارية الأرضية. و هـذا بالتـالي يـدحض الفرضية القائلة بأن هذا النوع من الزلازل قد تسبب نتيجة التحوّل المفاجئ لصخور الأولفين (الزبرجد) الموجودة في الوسـط البارد للصفيحة إلى صخور الأسبينيل خلال عملية تفاعل ناتجة من ارتفاع الحرارة إلى ما فوق ٦٠٠ درجة مئوية. و تـدحض كذلك النظرية القائلة بأن الجاذبية تزداد مع ازدياد العمق. فإذا كانت هذه النظرية صحيحة، وجب أن يكون مسار الزلازل فـي تلك الأعماق عمودية [٤]. يبدو أن هناك أمراً خاطئاً في النظريات العلمية التي تحدد ما هو موجود و ماذا يجري فـي أعمـاق الكرة الأرضية.

ثابت التسارع بفعل الجاذبية على سطح الارض هو ٩,٨ م/ث^{٢} و الفرضية العلمية التقليدية تقول بأنه يزداد في منطقـة الحـد الفاصل بين القشرة الداخلية و النواة (أي على عمق ٢٩٠٠ كم) إلى أقصى درجة ليصل إلى ١٠,٤ م/ث^{٢}، قبل أن يسقط إلـى الدرجة صفر عند مركز الأرض. لكن ليس كل العلماء يوافقون على هذه الفرضية. يجادل سكوبلين أن قوة الجاذبيـة العاديـة المتجهة إلى الأسفل قد تُستبدل بقوة معاكسة في أعماق ٢٧٠٠ على ٤٩٨٠ كم، و أن الرقم المتفق عليه لتحديد شدّة الضغط في مركز الأرض (أي ٣٥٠٠ كيلوبار) قد يكون عالي جداً [٥].

تميل الزلازل و البراكين إلى التمركز على خطوط متصدّعة في القشرة الأرضية. و حقيقة وجود نشاطات جيولوجية في هـذا الشريط الأرضي تعتبر بأنها الإثبات الدامغ على مصداقية فرضية انجراف القارات. و في الحقيقة، إن هذه النشاطات البركانية و الزلزالية هي التي جعلت الجيولوجيين يصنفون هذا الشريط الأرضي كحدود صـفيحية plate boundaries منـذ البدايـة! ففرضية انجراف القارات لا تلقي الضوء على الزلازل التي تحصل ضمن الصفائح. صرّح العالمان "شارلز اوفيسر" و "جيـك بايج" Charles Officer and Jake Page بخصوص هذا الموضوع قائلين:"نحن نعلم القليل عن آليـة عمـل هـذه الـزلازل الحاصلة داخل الصفائح، لكنها أحياناً تكشف عن تأثيرات يضنّها الفرد ناتجة من انفجار داخلي عملاق، مع أن هذا المفهوم قـد يبدو غريباً" [٦].

يجادل "توماس غولد" Thomas Gold بأنه منذ تشكّل الكرة الأرضية، حافظت على كميات كبيرة مـن الهيـدروكربونات فـي داخلها. و يؤكّد بأن غازات كثيرة قد أطلقت أحياناً من أعماق ١٥٠ كم، و عندما تخترق الطبقات الصخرية الهشّة العليا فتعمـل على إضعافها مما تسبب حصول تشققات و انكسارات أو تخفض عملية الاحتكاك في شقوق موجودة أصلاً ممـا يـؤدي إلـى حصول زلزال [٧]. و قد اصبح من المعروف أن انطلاق الغازات (مثل الميثان) من باطن الأرض هو الـسبب فـي حـصول البراكين الطينية على اليابسة، و بثور دائرية في قاع البحار، و براكين جليدية فـي المنـاطق الثلجيـة. الهيـدروكربونات و الهيدروجين يعتبران أيضاً من الغازات التي يتم إطلاقها خلال الثورانات البركانية الرئيسية.

تزوّدنا تصريحات شهود العيان بالكثير من الإثباتات الدالة على أن انطلاق الغازات تساعد في التسبب بحصول زلازل أيـضاً، لكن في هذه الأيام ينزع العلماء إلى تجاهل هذه التصريحات مقابل المعطيات التي تقدمها الموجات الارتجاجية التي يعتمـدون

عليها. الثورانات، أصوات الزئير و الهفيف، روائح سلفورية، الضباب، الاختناق، فوّارات من المياه و الطين، فقاعات عارمة في وسط المياه، كل هذه المظاهر تم ملاحظتها اليوم قبل و خلال حصول الزلازل، و هذا ما لاحظوه في الأزمنة القديمة أيضاً. فبناءً على هذه المظاهر، استنتج القدماء بأن حركة الهواء الباطني للأرض (الغازات) قد تسبّب حصول براكين إذا وجدت لنفسها مخرجاً من باطن الأرض، و إن لم تجد مخرجاً أدى ذلك إلى حصول زلازل. يؤكّد "توماس غولد" بأن هذه الآلية قد تفسّر ظاهرة الزلازل العميقة، طالما أنه يعتقد بأن الانكسار المفاجئ للصخور الباطنية العميقة هو مستحيل. لكن كما أسلفنا سابقاً، قد يكون هذا الاعتقاد خاطئاً، و كلا الآليتان قد تعملان في جميع الأعماق.

المراجع:

[1] **Plate tectonics: a paradigm under threat**, *Journal of Scientific Exploration*, vol. 14, no. 3, pp. 307-52, 2000 (davidpratt.info).
[2] T. Lay and T.C. Wallace, *Modern global seismology*, San Diego, CA: Academic Press, 1995, pp. 17-23; H. Houston, 'Deep quakes shake up debate', *Nature*, vol. 372, pp. 724-5, 1994; R.A. Kerr, 'Bolivian quake deepens a mystery', *Science*, vol. 264, p. 1659, 1994; R.A. Kerr, 'Biggest deep quakes may need help', *Science*, vol. 267, pp. 329-30, 1995; R. Monastersky, 'Great quake in Bolivia rings earth's bell', *Science News*, vol. 145, p. 391, 1994; C. Frohlich, 'Deep earthquakes', *Scientific American*, vol. 260, pp. 32-9, 1989.
[3] E.A. Skobelin, in: C.W. Hunt (ed.), *Expanding geospheres*, Calgary, Alberta: Polar Publishing, 1992, pp. 41-2.
[4] M.I. Bhat, email, 2000.
[5] *Expanding geospheres*, pp. 35-6.
[6] Charles Officer and Jake Page, *Tales of the earth: Paroxysms and perturbations of the blue planet*, New York: Oxford University Press, 1993, p. 52.
[7] Thomas Gold, *The deep hot biosphere*, New York: Copernicus, 1999, pp. 141-63; Thomas Gold and Steven Soter, 'The deep-earth-gas hypothesis', *Scientific American*, vol. 242, pp. 130-7, 1980.

٥ ــ الجيومغناطيسية

معظم الجيولوجيين يعتقدون بأنه بالإضافة إلى أن للأرض درجة كثافة مرتفعة، فلا بد من أن تكون النواة الأرضية ذات تركيبة معدنية لكي تولّد المجال الجيومغناطيسي. وفقاً لنظرية الدينمو dynamo theory، تعمل حركة السوائل في النواة الخارجية للأرض على تحريك المواد المعدنية (الحديد المنصهر) على طول مجال مغناطيسي ضعيف موجود مسبقاً فيتولّد بالتالي تيار كهربائي، و تنتج بدورها مجالاً مغناطيسياً يتفاعل مع حركة السوائل ليشكّل مجال مغناطيسي ثانوي. كلا المجالان هما أقوى من الأساسي و متموضعان على طول المحور الدوراني للأرض.

تضم الخاصيات الرئيسية للمجال الجيومغناطيسي إختلاجات طويلة المدى وقصيرة المدى في شدّتها، وكذلك انعكاسات في القطبية خلال فترات منتظمة (تتراوح بين عشرات الألوف وعشرات الملايين من السنوات)، و أيضاً، درجة التوازن 11° بين المحور الجيومغناطيسي والمحور الدوراني، وانجراف الأقطاب المغناطيسية حول الأقطاب الجغرافية في فترة زمنية تقدّر بـ٧٠٠٠ سنة. يفترض العلماء أن نظرية الدينامو تفسّر هذه المظاهر، رغم غياب فهم تفصيلي للعملية. هناك نماذج منافسة أخرى لنظرية الدينامو، و تتطلّب الكثير من الجهد من أجل الحصول على الأرقام المناسبة لتتوافق مع المظاهر الحقيقية للمجال المغناطيسي الأرضي [١].

لتفسير التوازن بين المحور الجيومغناطيسي و المحور الدوراني للأرض، يفترض بعض العلماء المجال الأرضي بالكامل قد يكون عبارة عن مزيج بين مجال مركزي ثنائي القطب، متراصف مع المحور الدوراني، و بين مجموعة مختلفة من المجالات ثنائية القطب موجودة بالقرب من النواة الأرضية [٢]. بعض الكواكب الأخرى لديها انحناءات و التواءات أكثر شواذاً بين محاورها الدورانية و المغناطيسية، مما يدعو للحيرة. ففي حالة كوكب أورانوس، تبلغ الدرجة ٤٦,٨ درجة. بينما كوكب أورانوس، تبلغ الدرجة فيه ٥٨,٦.

حتى لو افترضنا وجود نواة خارجية مؤلفة من الحديد السائل (المنصهر)، يبقى هناك مشاكل كبيرة في نظرية الدينامو السائدة. كتب "جوزف كارتر" يقول:

لازال الأمر غامضاً على العلماء بالنسبة إلى الطريقة التي يمتد بها المجال المغناطيسي لمسافة ٢٠٠٠ ميلاً بعيداً عن التيار الكهربائي. فيتطلّب تياراً قوياً جداً لكي ينتج فقط مجالات مغناطيسية ضعيفة بجانب مسار التيار، فكيف الحال مع ٢٠٠٠ ميل؟. المقاومة الكهربائية لمعدن الحديد، في درجات حرارة عالية كما هو مفترض، قد تكون مستحيلة! أما جريان منتظم للكهرباء يتطلّب تغيرات ثابتة في الجهد الكهربائي. كيف تكون التغيرات الثابتة في الجهد الكهربائي ممكنة في هذه النواة الحممية التي هي في الحالة التي يفترضونها؟

وجب أن تكون ضخامة، عرض، و عمق هكذا تيارات هائلة جداً لكي تتمكّن من نشر مجال مغناطيسي لمسافة قصيرة جداً، أقرب مما يفترضونه بكثير، و كذلك القوة الكهرومغناطيسية المطلوبة لإنتاجها وجب أن تكون هائلة أكثر بكثير. من أين يمكن أن تأتي هذه القوة الكهرومغناطيسية؟. لازال العلماء يترفّعون عن الإجابة على هذا السؤال الجوهري، خاصة و أننا نتحدث عن توزيع التيارات على شكل كروي، أي أنها تجري في مسارات قريبة من بعضها. [٣]

يتساءل "ف.ن. لارين" عن إمكانية وجود آلية خاصة تعمل على تخزين تيارات كهربائية قوية في باطن الكرة الأرضية طوال مراحل تطوّرها، و يجادل بأن حقيقة وجود حمل حراري في النواة الأرضية مشكوك بأمرها. إذا كانت عملية الحمل الحراري (النقل الحراري) هي من أصل حراري أساساً، نستنتج بالتالي فإن مصدر الحرارة في النواة لا يمكن تفسيره أو استيعابه. هناك احتمال آخر هو التفاعل الإشعاعي، لكن ليس هناك آلية معروفة تستطيع فصل العناصر المشعّة من الحديد و النيكل. يضن بعض العلماء أن مصدر الحرارة المسبب للحمل الحراري هو تزايد نمو النوة الأرضية. ففي هذه الحالة، سوف تأتي الحرارة من الطاقة الكامنة للجزيئات الثقيلة التي تستقرّ في مجال الجاذبية، لكن لا يمكن لهذه العملية بالكامل أن تدوم طوال عدة مليارات من السنين [٤].

تم اقتراح نظرية بديلة من قبل "ج.م.هرندون"، الذي قال أن المجال المغناطيسي للأرض يتم إنتاجه بشكل رئيسي بواسطة التيارات الكهربائية المولّدة نتيجة إنصهارات نووية ذاتية العمل في اليورانيوم (و الثوريوم) الموجودين في مركز النواة الأرضية، و التي لديها كثافة تبلغ ٢٦ غ/سم^{٣} [٥]. لكن في النهاية، وجود هكذا نواة هي مجرّد افتراض ليس أكثر.

مع اعتقادهم بفرضية إنتاج المجالات المغناطيسية بواسطة تيارات كهربائية سببتها عملية الحمل الحراري (أي تحـرّك الحديـد السائل في نواة الكرة الأرضية)، وقع العلماء في حيرة كبيرة من أمرهم بعد اكتشاف أن القمـر و عطـارد لـديهما مجـالات مغناطيسية هائلة، حيث كان يُعتقد أن نواة القمر هي صلبة و ليست سائلة، و كذلك نواة كوكب عطارد. يُعتقد بأن كوكب الزهرة لديه نواة سائلة بالكامل و قد توقوا أن يكون لديها مجال مغناطيسي قوى جداً، لكنهم لم يلاحظوا وجود أي مجـال مغناطيـسي مميّز في ذلك الكوكب. و يُعتقد بأن المجالات المغناطيسية التابعة لكوكبي المشتري و زحل هي مولّدة من التيارات الكهربائيـة الموجودة داخل طبقة فيها مادة الهيدروجين المعدني السائل، بينما مجالات كل من كوكب نبتيون و أورانوس، يعتقد بأنها تنـتج من قشرتها الداخلية السائلة الفائقة السخونة. لكن كل هذا هو مجرّد افتراضات ليس لها أساس ثابت [٦]. و كذلك، لا تـستطيع نظرية الدينامو تفسير وجود مجالات مغناطيسية على بعض الكويكبات السارحة في الفضاء.

المراجع:

[1] E. Dormy, J.-P. Valet, and V. Courtillot, 'Numerical models of the geodynamo and observational constraints', *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, vol. 1, paper number 2000GC000062, 2000 (http://146.201.254.53/publicationsfinal/articles/2000GC000062/a2000GC000062.html).
[2] S. Bowler, 'A simple model for planets' magnetic fields?', *New Scientist*, 16 June 1990, p. 32.
[3] Joseph H. Cater, *The ultimate reality*, Pomeroy, WA: Health Research, 1998, p. 163.
[4] Vladimir N. Larin, *Hydridic earth*, Calgary, Alberta: Polar Publishing, 1993, pp. 199-200.
[5] J.M. Herndon, 'Substructure of the inner core of the earth', *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, vol. 93, pp. 646-8, January 1996.
[6] Andrew Dominic Fortes, 'Magnetic fields of the planets', 1997, http://www.ucl.ac.uk/geolsci/edu/students/planet/student/work/magrev/magtoc.htm; W.R. Corliss (comp.), *The moon and the planets*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1985, pp. 185-8.

فرضية الأرض مجوّفة

مفرغة من الداخل

١ ــ نظريات مبكرة

منذ انبثاق الثورة العلمية الحديثة في القرون القليلة الماضية، ظهر عدد لا بأس به من الاقتراحات و النظريات أطلقها علماء بارزون تقول بأن الكرة الأرضية مفرغة من الداخل. احدهم كان ألرياضياتي و عالم الفلك البريطاني الشهير "أدموند هالي" (مكتشف مذنّب هالي) [١]. اقترح أن للأرض قشرة سطحية تبلغ سماكتها ٥٠٠ ميل، و داخل مفرغ يحتوي على ثلاثة كرات مفرغة متوضّعة داخل بعضها كصندوق الأحجية الصّينية، وأنّ قطر الكرتين الدّاخليتين يعادل كلاً من كوكبي الزّهرة والمرّيخ كلّ على حده، في حين أنّ النّواة الدّاخلية الصّلبة للأرض يعادل حجمها حجم كوكب عطارد ودرجةحرارتها عالية جداً، ويفصل بين كل من الكرات الثلاثة مجال جوّي ارتفاعه ٥٠٠ ميلاً. و افترض بأن كلاً من تلك الكرات الأرضية المتداخلة لربما تحتوي على نوع من أشكال الحياة داخلها، و أن الضوء في تلك الأعماق قد يكون ناتج من عدة عوامل: إما أنّها مضاءة بضوء دائم مصدره غلاف جوي مضيء، أو الجوانب الداخلية للكرات قد تصدر نوراً، أو قد يكون هناك نوع من الشموس الصغيرة داخل الكرة الأرضية.



عالم الفلك البريطاني أدموند هالي

جاءت نظرية هالي للكرات المتداخلة المتحدة المركز كنتيجة لجهوده في محاولة تفسير سبب كون الأقطاب المغناطيسية للكرة الأرضية متحركة و غير مستقرّة. اعتقد بأن كل كرة من هذه الكرات المتداخلة لها مجموعتها الخاصة من الأقطاب المغناطيسية، و أن الكرة الخارجية تسير بسرعة أعلى من الكرات الأخرى، مما يسبب حصول اختلافات مغناطيسية. قدّم هالي

نظريته للمجتمع العلمي الملكي في العام ١٦٩٢م، و قد نالت درجة لا بأس بها من الاهتمام و تم طباعتها عدة مرات، لكن رغم ذلك، لم يأخذها العلماء على محمل الجد.

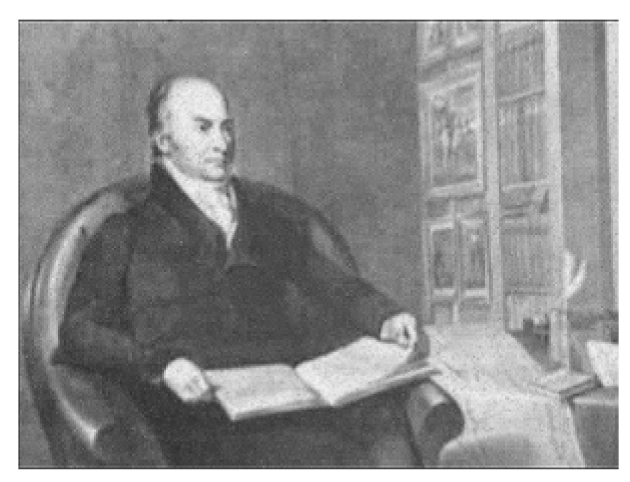
العالم الفيزيائي والرياضياتي السويسري الشهير "ليونهارد اويلر" Leonhard Euler، تحدث باهتمام عن فرضية كون الأرض مجوّفة. و قد اقترح في العام ١٧٦٧م بان جوف الكرة الأرضية احتوى في مركزه على نواة متوهّجة عملت بمثابة شمس صغيرة أنارت العالم الداخلي و المفترض بأنه مأهول بالسكان [٢]. السير "جون ليزلي" Sir John Leslie، و هو فيزيائي و عالم رياضيات اسكتلندي، اقترح بأن الكرة الأرضية مفرغة من الداخل و فيها شمسان إثنان، أسماهما "بلوتو" و "بروسربينا" [٣]. كانت رواية "جون فيرنيه" الشهيرة "رحلة على باطن الأرض"، صدرت عام ١٨٦٤م، مستلهمة من أفكار ليزلي.

لقد قوبلت فكرة الأرض المجوفة بالقليل من الاهتمام بين العلماء منذ تلك الفترة، لكن كان هناك استثناءات بين الحين و الآخر. في العام ١٨٩٢م، كتب "س.لابوارث" يقول:

في كل مكان نجد دلائلاً على تهشّمات متماثلة إلى الداخل في القشرة الأرضية نتيجة ضغوطات تماسية. في كل مكان نجد دلائل على أن طبقات مختلفة من القشرة الأرضية قد تأثرت بشكل مختلف، و أن الطبقات الخارجية هي التي كانت أكثر انحناءً. يبدو أننا نتعامل ليس مع كوكب صلب، بل مع قشرة كروية تحتوي على طبقات متداخلة عديدة...

... أليس من الممكن أن تكون كرتنا الأرضية عبارة عن قشرة دائرية مفرغة، أو مجموعة من القشور الدائرية المتداخلة، بحيث تكون الجاذبية في أعلى شدتها على السطح، بينما في الداخل لا يكون لها وجود؟ أليس هذا ممكن، كما في حالة الشمس الداخلية التي نستطيع من خلال نورها أن ننظر إلى داخل الأرض؟[٤]

هناك اسم مرتبط ذكره غالباً بنظرية الأرض المجوفة، و هو الكابتن "جون كليفز سيمز" Captain John Cleves Symmes [٥]. كان يعتقد بشدة أن الأرض هي مفرغة من الداخل، و تحتوي على أربعة كرات مفرغة متداخلة بالتسلسل، مع فراغ فيما بينها، و مأهولة بالسكان. و اقترح بأن جميع الأجرام السماوية لديها البنية ذاتها. و قدّر بأن سماكة القشرة الخارجية للأرض تبلغ ١٠٠٠ ميل. بخلاف العالم "هالي"، فقد اعتقد بوجود فتحات عملاقة في كلا القطبين، يبلغ قطر الفتحة الشمالية ٤٠٠٠ ميلاً، تتمحور حول درجة 12°. و الفتحة الجنوبية قطرها ٦٠٠٠ ميل، تتمحور حول درجة 16°.



الكابتن "جون كليفز سيمز"

إنه من الصعب فهم كيف يمكن لكوكب حديث التشكيل أن يتحوّل إلى مجموعة من الكويكبات المتداخلة مع بعضها. لكن سيمز تمكن من استخدام ظاهرة الحلقات حول زحل و أحزمة الغيوم في المشتري كدليل على نظريته هذه. لم تكن فكرته عن فتحات عملاقة في كلا القطبين مقنعة أيضاً. لقد أشار إلى الطقس المعتدل الذي يُفترض بأنه موجود عند القطبين، و اعتقد بأنه لا وجود للجليد في ما وراء خطوط طول محددة. و قد أثار ظاهرة غريبة فعلاً و هي هجرة الحيوانات والطيور القطبية نحو الشمال في فصل الشتاء، و كذلك الحركة غير المستقرّة لإبرة البوصلة بالقرب من الأقطاب، و ذكر أيضاً ظاهرة الأورورا بوريليس (الأضواء القطبية) الناتجة من انعكاس نور الشمس عن البحار الداخلية مارة بالفتحات القطبية. و قد أكد بأن المستكتشفين القطبيين يمكن أن يكونوا قد أبحروا بالقرب من حواف هذه الفتحات لكن ليس بتلك المسافة القريبة التي تجعلهم يلاحظون ذلك.



فتحة سيمز الكبيرة

إن حماس السيد سيمز لفكرة الفتحات القطبية اثارت الكثير من السخرية في أيامه. كان مصطلح "حفرة سيمز" شائع جداً في العشرينات من القرن التاسع عشر. إذا اختفى أحدهم بشكل مفاجئ، غالباً ما يكون التعليق:"آه، لا بد من أنه وقع في حفرة سيمز". أعلن سيمز بأنه مستعد لقيادة حملة استكشافية على داخل الكرة الأرضية. و شرطه الوحيد كان تمويل الحملة. و قد أهدى نتائج هذه المغامرة لزوجته و أولاده العشرة. و في تسعة مناسبات مختلفة، تم تقديم طلبات من قبل المتحمسين لأفكاره أمام الكونغرس، بهدف الحصول على التمويل، و قد تم مناقشتها باهتمام، لكن هذه المحاولات باءت جميعاً بالفشل. لكن في النهاية، اعتبرت الحماسة لأفكار سيمز العامل الرئيسي في إقامة حملة استكشافية أمريكية بين ١٨٣٨ و ١٨٤٠، حيث نجحت في التأكّد من أن القطب الجنوبي له أبعاد قارية.



معهد السمثسونيان في نيويورك. تم إنشائه من أجل احتواء المغانم التي سيعود بها القبطان "سيمز" من جوف الكرة الأرضية. هذه حقيقة معروفة لدى الجميع.

شهد العام ١٨٧١م إصدار كتاب "الكوكب المجوّف" The Hollow Globe [٦]، وهو من تأليف "و.ليون"، و يعتمد على معلومات تم الحصول عليها عن طريق المستبصر الروحي القدير "م.ل.شيرمان". الفكرة الجوهرية للكتاب هي أن الكرة الأرضية هي عبارة عن كرة مفرغة، و سماكة قشرتها لا تتجاوز ٣٠ أو ٤٠ ميل، و أن السطح الداخلي هو عبارة عن عالم جميل، و ظروفه أكثر تطوراً من العالم الخارجي، و يمكن دخوله عن طريق الفتحة اللولبية الموجودة في البحر القطبي الشمالي الغير مكتشف بعد. قال أن السطح المقعّر الداخلي للأرض هو مناسب للعيش. يقدم الكتاب الكثير من الجدالات المثيرة للاهتمام ضدّ الفكرة السائدة في تلك الفترة حيث يُعتقد بان القشرة الأرضية الرقيقة تغطي طبقة من الحمم البركانية المنصهرة. يقترح الكتاب بأن القوى الروحية (أو بناؤا العالم) جعلت جميع الكواكب مفرغة من الداخل، لأن هذه الطريقة هي الأسهل و تعتبر أكثر الأشكال توفيراً و اقتصاداً حيث توفّر كمية كبيرة من المتانة مقابل كمية قليلة من مادة البناء.

وقد برز كتاب آخر بعنوان "أتيدورفا أو نهاية الأرض" Etidorhpa or The End of Earth للكاتب "جون يوري لويد"، صدر في العام ١٨٩٥ [٨]. كُتب على شكل رواية طويلة، أو قصة داخل قصة، و يبدو أنه احتوى على معلومات علمية قيّمة بالإضافة إلى الروحية أيضاً. و قد صُورت الأرض على أنها مفرغة من الداخل، مع قشرة أرضية تبلغ سماكتها ٨٠٠ ميل (١٢٨٠ كم). (يبدو ان هذا الرقم معقول أكثر من السماكة التي طرحها شيرمان و ليون و التي هي ٣٠ على ٤٠ ميل، وهناك

من يفترض بأن السماكة قد تكون بين ١٠٠٠ و ٢٠٠٠ ميل). يفترض الكتاب أن تكون القشرة منقّرة (مليئة بالثقوب) كما خلية النحل، حيث كثرة الأنفاق و المتاهات الدهليزية، و التي هي صالحة لنمو النباتات و الكائنات الحيوانية المختلفة. و على عمق معيّن تحت سطح الأرض، تبدأ الأرض بتوليد ضوء خاص لإنارة الداخل. أما الجاذبية، فتزداد شدتها حتى عمق ١٠ ميل (١٦ كم) تحت سطح البحر، ثم تبدأ الشدة بالانخفاض تدريجياً لتصل إلى درجة الصفر على عمق ٧٠٠ ميل (١١٢٠ كم) تحت السطح. لم يعطي الكتاب أي تفاصيل عن العالم الداخلي، لكن يشير بوضوح بأنه مزدهر بالحياة.

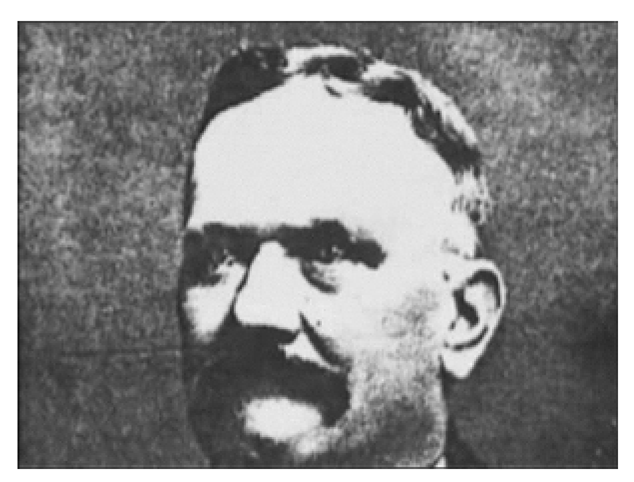
المراجع:

[1] Edmond Halley, 'An account of the cause of the change of the variation of the magnetical needle, with an hypothesis of the structure of the internal parts of the earth', Philosophical Transactions, 1692, vol. 16, pp. 563-78; Walter Kafton-Minkel, Subterranean worlds: 100,000 years of dragons, dwarfs, the dead, lost races & UFOs from inside the earth, Port Townsend, WA: Loompanics Unlimited, 1989, pp. 52-4.
[2] Subterranean worlds, p. 55; Jan Lamprecht, Hollow planets: A feasibility study of possible hollow worlds, Austin, TX: World Wide Publishing, 1998, pp. 21-9.
[3] Subterranean worlds, p. 55.
[4] C. Lapworth, 'The heights and hollows of the earth's surface', Proceed. R. Geogr. Soc., vol. 14, pp. 688-97 (p. 697), 1892.
[5] Subterranean worlds, pp. 56-73; Joscelyn Godwin, Arktos: The polar myth in science, symbolism, and nazi survival, Grand Rapids, MI: Phanes Press, 1993, pp. 109-12.
[6] M.L. Sherman and Wm.F. Lyon, The hollow globe; or the world's agitator and reconciler. A treatise on the physical conformation of the earth, Chicago: Religio-Philosophical Publishing House, 1871 (Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1971); 2nd ed., 1876.
[7] The hollow globe. By M.L. Sherman, The Theosophist, vol. 5, no. 10, pp. 251-4, July 1884 (http://ourworld.compuserve.com/homepages/dp5/hollow.htm).
[8] John Uri Lloyd, Etidorhpa or the end of earth, Cincinnati: Robert Clarke Company, 1895, 11th ed. 1901; reprinted by Mokelumne Hill, CA: Health Research (http://www.healthresearchbooks.com), 1983; and Kila, MT: Kessinger (http://www.kessingerpub.com), n.d.

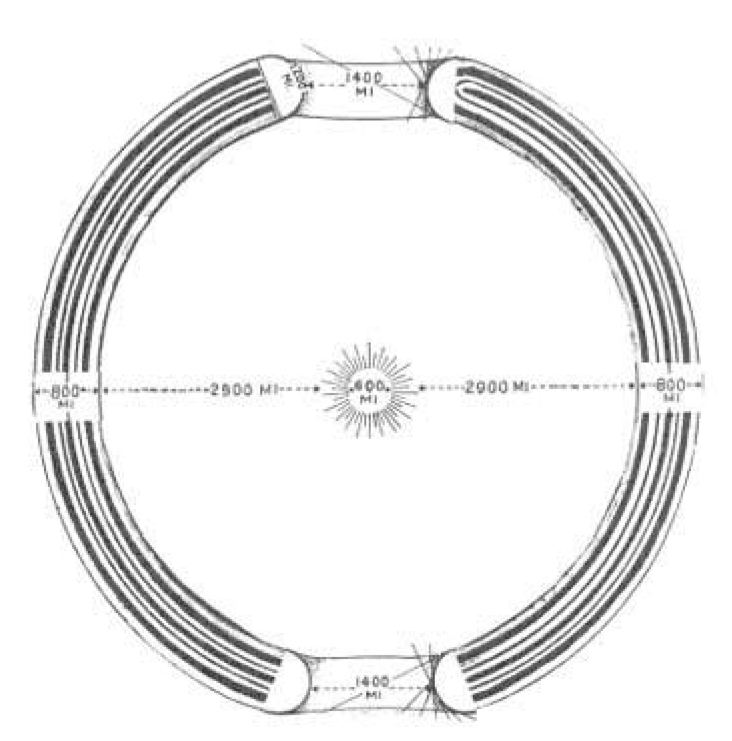
٢ ـــ نظريات حديثة

صدر في العام ١٩٠٦ كتاب بعنوان "شبح القطبين" The Phantom of the Poles، للكاتب "ويليام ريد" [١]، و كتاب آخر في العام ١٩١٣ بعنوان "رحلة إلى داخل الأرض" A Journey to the Earth's Interior، للكاتب "مارشل.ب.غاردنر" Marshall B. Gardner [٢]. كان لهذان الكتابان تأثير كبير على جميع الكتاب المتحمسين لفرة الأرض المجوّفة. فبالاعتماد على أقوال المستكشفين الأوائل للمناطق القطبية، استنتج كل من الكاتبين بأنه يوجد في القطبين الشمالي و الجنوبي مداخل كبيرة إلى جوف الكرة الأرضية. افترض الكاتب "ريد" بأن سماكة القشرة الأرضية تبلغ ١٠٠٠ ميل، و ان الفتحة القطبية الجنوبية يبلغ قطرها ١٥٠٠ ميل، بينما الفتحة الشمالية يبلغ قطرها ١٠٠٠ ميل. أما "غاردنر" فاعتقد بأن القشرة الأرضية تبلغ سماكتها ٨٠٠ ميل، و كلا الفتحتين، الشمالية و الجنوبية، يبلغ قطرهما ١٤٠٠ ميل. يفترض "ريد"، كما فعل "سيمز" من قبله، أن نور الشمس المتسرّب إلى جوف الأرض من خلال الفتحتين يجعله كافي لإنارة الداخل، بينما "غاردنر" اتبع فكرة "أويلر" عن وجود

نوع من الشمس الصغيرة في الداخل و التي يُعتقد بأن قطرها يبلغ ٦٠٠ ميل. كان "غاردنر"، كما "سيمز"، رجلاً يميل إلى التبشير، مما دفعه إلى إرسال نسخ عديدة من كتبه إلى اساتذة بارزين، سياسيين و مشرّعين، رؤساء وملوك.



"مارشل.ب.غاردنر"



الأرض كما يتصورها غاردنر

لو وجدت فتحة قطبية عملاقة فعلاً، و إذا كان سطح الأرض الخارجي المنحني مستمرّ إلى الجهة الداخلية المقعّرة للأرض عبر حافة الفتحة، يمكن حينها، نظرياً على الأقل، الإبحار أو المشي من السطح إلى الداخل ثم العودة دون ملاحظة الفرق (أنظر في الصورة). فقد يُظنّ بأن وسط الحافة هي القطب الشمالي حيث أن النجم القطبي يكون في موقع عامودي فوق الشخص الواقف

هناك. و عندما يتم تجاوز وسط الحافة نحو الداخل، يظنّ الفرد بأنه تجاوز مركز القطب و سار إلى ما وراؤه، دون أن يشعر بأنه أصبح على حافة جوف الأرض. (أنظر في الصورة).

يجادل "ريد" في كتابه، الصادر عام ١٩٠٦م، أن السبب الذي جعل القطب الشمالي غير مستكشف بعد هو لأن مركز القطب يمثّل الفتحة العملاقة المؤدية إلى الداخل، مما جعله من المستحيل الوصول إلى المركز الذي يفترض أن يكون محلّقاً في الهواء (مركز الفتحة). أما "غاردنر" الذي صدر كتابه بعد سنوات من إعلان نجاح حملات استكشاف مركز القطب، (المستكشف الأوّل كان الدكتور فردريك كوك، عام ١٩٠٨، ثم العميد روبرت بيري، عام ١٩٠٩)، فقد ألقى الضوء على الغموض الذي شاب هذه الحملات الاستكشافية حيث النزاع بين كل من المستكشفين و اتهام كل منهم للآخر (كما سأبيّن في الصفحات التالية)، و افترض بأن هذين المستكشفين لم يصلا على مركز القطب، بل أمضيا أسابيع طويلة يسرحان في حالة ضياع، و يسيران في حلقة دائرية حول حواف الفتحة القطبية، وقد شكّك في مصداقية أقوال و ادعاءات العميد "بيري" حول وصوله إلى مركز القطب.

أما الافتراضات الأخرى التي اقترحها كل من "ري" و"غاردنر"، فكانت أن درجة الحرارة في العالم الداخلي للأرض هي دافئة، و أن الهواء الساخن المنطلق من الداخل سبب باعتدال الطقس في أقاصي القطب الشمالي. و قد افترضا أيضاً بأنه بدلاً من وجود محيط مغطّى بالجليد في أقصى الشمال، هناك بحر قطبي مفتوح. و قد افترض "ريد" أن رشقات الشهب و الغبار و الحصى التي وجدت في الجليد القطبي كانت عبارة عن شظايا ثورانات بركانية حاصلة في جوف الكرة الأرضية، و الثلج الملوّن هو ناتج من كميات كبيرة من غبار الطلع المنبثقة من النباتات المزدهرة في باطن الأرض. أما "غاردنر"، فادعى بأن بقايا حيوان الماموث المكتشفة في ألاسكا و سيبيريا هي لحيوانات جاءت من العالم الداخلي للأرض، حيث ماتت خلال بحثها عن الطعام، فسقطت بالصدفة في أوساط جليدية و تجمدت فجأة، ثم حُملت بواسطة الجليد الطائف على سطح المياه إلى أماكن بعيدة نحو الجنوب. و السبب الذي جعل هذه البقايا محفوظة بشكل جيد هو أنها ماتت منذ زمن قريب و ليس في العصر الجليدي كما يُعتقد.

لفت كل من "ريد" و"غاردنر" الانتباه إلى ظاهرة هجرة الطيور والدببة والثعالب وقطعان المسك نحو الشمال في فصل الشتاء القطبي، وهذا ما جعل المستكشفين القطبيين يعتقدون بوجود طقس دافئ في أقصى الشمال. لكن مكذبي نظرية الأرض المجوفة يصرون على أن هذه الهجرات هي فردية و غير منتظمة و لا يمكن الاعتماد عليها [٤].

اعتقد كل من "ريد" و"غاردنر" بأن جوف الكرة الأرضية مأهول بالسكان. و كان غاردنر يعتقد بأن جوف الأرض هو الموطن الأصلي لشعوب الاسكيمو و شعوب شرق آسيا. و قد اقترح بأن الشكل الذي تتخذه عيون الصينيين هي نتيجة تطورها لتناسب موقع الشمس بالنسبة للعالم الداخلي، حيث تكون دائماً في ذروتها!(سأذكر في الصفحات التالي تفاصيل براءة الاختراع التي قدمها غاردنر، و فرضياته المثيرة للجدل).

أما في الفترة المعاصرة، فقد صدر العديد من الكتب الحديثة التي تناولت فكرة تجويف الأرض، إما بشكل سلبي أو إيجابي. أبرزها كان كتاب "الأرض المجوّفة" The Hollow Earth، صدر عام ١٩٦٣م، للدكتور "ريموند برنارد" [٥]، الذي راح يدحض و يسخر من النظريات التي تفترض تجوّف الأرض و وجود فتحات في الأقطاب. لكن أتباع تلك الفكرة تشككوا من أمر هذا النوع من الكتب التي اعتبروا نشرها جزءاً من مؤامرة كبرى لقمع الحقيقة [٦].

في العام ١٩٩٨م، صدر كتاب بعنوان "الكواكب المجوّفة" Hollow Planets [٧]، للكاتب "جان لامبرتشت" الذي حاول تناول الموضوع من منظور علمي. و اعتقد بوجود مؤامرة كبرى لقمع حقائق كثيرة بخصوص الفتحات الموجودة في الأقطاب، و التي يظنّ بأن قطرها يبلغ حوالي ٢٠٠ ميل. و قد أشار إلى أن صور الاقمار الصناعية عن المناطق القطبية يتم تعديلها قبل نشرها للعامة [٨]. و قد أشار على صورة تبيّن وجود نوع من الفراغ في القطب الشمالي.



فتحة في القطب؟

المراجع:

[1] William Reed, The phantom of the poles (1906), Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1964.
[2] Marshall B. Gardner, A journey to the earth's interior or Have the poles really been discovered (2nd ed., 1920), Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1964.
[3] Isaac Asimov, The ends of the earth: The polar regions of the world, New York: Dutton, 1990, pp. 158-60, 206.
[4] Walter Kafton-Minkel, Subterranean worlds: 100,000 years of dragons, dwarfs, the dead, lost races & UFOs from inside the earth, Port Townsend, WA: Loompanics Unlimited, 1989, p. 66.
[5] Raymond Bernard, The hollow earth, New York: Carol Paperbacks, 1991; revised ed., Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1977.
[6] E.g.: Brinsley Le Poer Trench, Secret of the ages: UFOs from inside the earth, St Albans, Herts.: Panther, 1976; William L. Brian II, Moongate: Suppressed findings of the U.S. space program, The

NASA-military cover-up, Portland, OR: Future Science Research Publishing Co., 1982; Mark Harp, 'A case for the hollow earth theory', Nexus, Dec. 1994 - Jan. 1995, pp. 35-41; Joseph H. Cater, The ultimate reality, Pomeroy, WA: Health Research, 1998, pp. 88-99; Alec Maclellan, The hollow earth enigma, London: Souvenir Press, 1999; Sadek Adam, Hollow earth authentic, Pomeroy, WA: Health Research, 1999.
[7] Jan Lamprecht, Hollow planets: A feasibility study of possible hollow worlds, Austin, TX: World Wide Publishing, 1998 (http://www.hollowplanets.com).
[8] Ibid., pp. 365-73.
[9] http://www.v-j-enterprises.com/janpicts.html.

٣ ــ أقمار مجوّفة

رغم أنه لا وجود لاهتمام المنهج العلمي الرسمي بفكرة الأرض المجوّفة، لكن يبدو أنه أصبح هناك القليل من الاهتمام بفرضية الأقمار المجوّفة. في العام ١٩٥٩، جادل العالم الروسي "لوسيف شخلوسكي" Iosif Shklovsky بأن درجة تسارع القمر "فوبوس" (أحد أقمار المريخ) كبيرة جداً بحيث لا بدّ من أن يكون مجوّف، ذلك حسب ما خرج به نتيجة حساب قوة الشدّ مع الكتلة، و قد خرج بفرضية مثيرة تقول بأن هذا القمر قد يكون صناعياً! لكنه في النهاية استبعد هذه النظرية حيث تبيّن أن هناك خطأ حصل في حساب درجة التسارع و اعتمد على نموذج خاطئ للجو المريّخي [١].

في منتصف السبعينات، اقترح عالمان سوفيتيان بارزان هما "ميخائيل فاسين" و"ألكساندر شكيرباكوف" أن القمر التابع للكرة الأرضية هو شبه مفرغ من الداخل. و قد استبعدا حقيقة كون هذا التجويف في القمر هو من صنع الطبيعة، بل صناعي! و لا بدّ من أن حضارة فضائية متطوّرة قد حوّلت هذا الجرم السماوي العملاق إلى نوع من السفينة الفضائية و قادتها إلى مدار الأرض من مكان آخر! وقد تم التأكيد على هذه الفرضية من قبل العديد من العلماء بما فيهم "دون ولسون" الذي أضاف إليها بعض التفاصيل الأخرى [٢].

كان جدالهم الأساسي هو أن فرصة التقاط الأرض للقمر و جذبه إلى مدارها هي فرصة ضئيلة جداً، و بقاء القمر في محافظته على مساره بانتظام بعد عملية الجذب هي ضئيلة أكثر. جدال آخر هو أن كثافة المفترضة للقمر هي أقل بكثير من كثافة الأرض. و قد أشاروا إلى نقطة مهمة هي أن الفوهات المنتشرة على سطح القمر craters، حتى تلك التي يبلغ قطرها ١٠٠ ميل أو أكثر، جميعها لديها عمق واحد يتراوح بين ميل أو ميلين، مع أن الفوهات الكبيرة وجب أن يكون عمقها ٢٤ إلى ٣٠ ميل بالنسبة مع قطرها الواسع. جادلوا بأن هذا التماثل في عمق الفوهات (و التي من المفترض أن تكون بفعل الارتطامات النيزكية) هو لأن سطح القمر مكسو بصفيحة معدنية سماكتها ٢٠ ميل، و يغطيها طبقة من الصخور سماكتها ٢،٥ ميل. و إحدى الإثباتات التي تشير إلى هذه الفرضية هي أن المركبات التي زارت القمر حاملة رواد الفضاء أو المسابر، عندما كانت تنتهي من إحدى مراحل الدفع الصاروخي و تتخلى عن خزانات الوقود تاركته يسقط على سطح القمر، كان يصدر من عملية الارتطام صوت رنين (كما صوت الجرس) يدوم ٤ ساعات. كانت الموجات الصوتية تبدأ خفيفة ثم تعلو بشكل تدريجي إلى أن تتلاشى تدريجياً أيضاً. هذه الظاهرة لم تكن متوقعة أبداً.

استعان العديد من العلماء بحقائق كثيرة تشير إلى كون القمر مجوفاً، لكن هذا الموضوع لم يثير الاهتمام الكبير و لم يؤخذ على محمل الجد. فمثلاً، في العام ١٩٦٢، كتب عالم في وكالة ناسا، اسمه الدكتور "ج.مكدونالد"، كتاباً بعنوان "فضائيات" Astronautics ، ذكر فيه ما يلي: "إذا استخلصنا المعطيات الفضائية، نجد أن المعطيات المشير إلى أن باطن القمر هو اقل كثافة من الأجزاء السطحية. فسيبدو القمر فعلاً بأنه مفرغ من الداخل بدلاً من كونه كتلة صلبة" [٣]. لم يتقبّل مكدونالد هذا الاستنتاج و افترض بأنه إما أن تكون المعطيات خاطئة أو الحسابات. ادعى الدكتور "س.سولومون" من معهد ماساشوستس للتكنولوجيا، بأن دراسة دقيقة لمجال الجاذبية التابع للقمر أشارت إلى أن القمر قد يكون مفرغ من الداخل. و قد نشر تفاصيل دراستها في كتاب بعنوان "القمر، الجرنال الدولي للدراسات القمرية" The Moon, An International Journal of Lunar Studies، قال في كتابه:" إن الاختبارات المقامة على دوران القمر أغنانا بمعلومات مهمة عن مجاله الجاذبي.. و يشير إلى الإمكانية المرعبة التي تقول بان القمر قد يكون مفرغاً" [٤]. بالاعتماد على معطيات الموجات الارتجاجية، تم الخروج بنماذج كثيرة تمثّل حقيقة القمر. في العام ١٩٧٤، ورد في مجلة Science News أن: بعض النماذج الكثيرة التي تم افتراضها عن هيئة القمر، أظهرته بطريقة غريبة، كنموذج صوّره على شكل كرة مفرغة مصنوعة من التايتانيوم [٥].

المراجع:

[1] W.R. Corliss (comp.), The moon and the planets, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1985, p. 227.
[2] Don Wilson, Our mysterious spaceship moon, London: Sphere Books, 1976; Don Wilson, Secrets of our spaceship moon, London: Sphere Books, 1980.
[3] Quoted in Secrets of our spaceship moon, p. 95.
[4] Ibid., p. 97.
[5] Ibid., p. 145.

تقييم علمي للحقائق

تبعاً للكتب الجيولوجية المنهجية، فإن الجيولوجيين قد يكونوا مخطئين بخصوص جوف الكرة الأرضية، لكن النموذج التقليدي المتمثّل بقشرة أرضية داخلية صخرية و نواة سائلة (حديد منصهر) تحيط بنواة داخلية صلبة هو نموذج مقبول بشكل عام بسبب توافق هذا النموذج مع المعرفة السائدة حالياً. أما نموذج الأرض المجوّفة، فهو غير ذلك [١]. و هناك ثلاثة اعتراضات رئيسية على نموذج الأرض المجوّفة هي:

١ ــ لو كانت مجوّفة فعلاً لما كان هناك "مناطق ظلّ" shadow zones للموجات الارتجاجية.
٢ ــ لما كان للأرض معدّل كثافة يبلغ ٥,٥ غ/سم^{٣}.
٣ ــ لما كان لها مجال مغناطيسي.

جميع هذه الاعتراضات تعتمد على افتراضية أن كل من نظرية الموجات الارتجاجية، و الجاذبية، و الجيومغناطيسية هي صحيحة و ثابتة، لكن كما ذكرنا في الصفحات السابقة، هناك أسباب كثيرة تجعل هذه النظريات مشكوك في أمرها. وبالتالي نستنتج بأن نموذج "الأرض الصلبة" يعتمد على فرضيات و ادعاءات ليس لها أي أساس ثابت. و بالتالي، لا نستطيع الاعتماد على الاعتراضات المذكورة في الأعلى لأنها تعتمد على فرضيات. بخصوص الاعتراض الثاني، فقد تم بيان أن الكتلة الحقيقية وكذلك الكثافة التابعة للكرة الأرضية هي غير معروفة بعد. أما الاعتراضين الآخرين، فسوف ندرسهما في الفقرات التالية.

علم الزلازل *Seismology* (الموجات الارتجاجية)

يُعتقد بأن المنطقة الطاغية في باطن الكرة الأرضية تقع بين القشرة الداخلية والنواة الخارجية. فكان يُظنّ بأن معظم الموجات الارتجاجية كانت تسافر من خلال القشرة الداخلية و الكثير منها يردّ ذهاباً و إياباً بين النواة الخارجية و السطح، و القيل من هذه الموجات كانت تخترق إلى داخل النواة الخارجية، و كمية قليلة جداً كانت تصل إلى النواة الداخلية. يُقال أن عمق الحدود الفاصلة بين النواة الخارجية و القشرة الداخلية يبلغ ٢٩٠٠ كم، لكن لا بدّ من أن هذا الاستنتاج خاطئ طالما أن العلماء أخطؤا بخصوص توزيع الكثافة داخل الأرض. و كما ذُكر في الصفحات السابقة، من المعروف أن العلماء أخطؤا في حساباتهم التي تعتمد أساساً على ترجمة خاطئة للمعطيات التي وفرتها فحوص الموجات الارتجاجية، ذلك أثناء دراستهم للقشرة الأرضية على عمق لا يتجاوز عدة كيلومترات، فما بالك الأعماق التي تصل إلى آلاف الكيلومترات.

كما أسلفنا ذكره، هناك نوعان رئيسيان من الموجات الارتجاجية التي تخترق جسم الأرض: موجات "ب" وموجات "س". الموجات "ب" تستطيع السفر خلال المواد الصلبة و السائلة و الغازية. بينما الموجات "س" فتستطيع فقط اختراق الاوساط الصلبة. و لانه لا يظهر أي من موجات "س" في ما بعد الدرجة 103° من مركز الزلزال، استنتج العلماء بأن هذه الموجات لم تخترق النواة الأرضية. أما الموجات "ب"، فتكون غائبة تماماً بين درجة 103° و 142° من مركز الزلزال، مما جعلهم يستنتجون بأنها قد اخترقت النواة الأرضية، لكنها تنكسر بشكل كبير خلال لختراقها و خروجها من النواة، مشكلة بذلك ما يسمونه بـــ"منطقة الظلّ". فيستنتج العلماء من هذا بأن النواة الخارجية هي سائلة (حديد منصهر). لكن نظرياً، قد تكون هذه المنطقة غازية، لكن هذه الفرضية لازالت تُعتبر مستحيلة.

يمكن الجدال حول ما يعتبره العلماء "القشرة الخارجية" و القشرة الداخلية" للأرض هي عبارة عن قشرة موحّدة لكرة أرضية مجوّفة، بينما "النواة الخارجية" تمثّل التجويف (الفراغ)، و أن "النواة الداخلية" تمثّل الشمس الداخلية. يؤكد العلماء بان الموجات "ب" و ليس الموجات "س" تخترق النواة الخارجية (السائلة). لكن هل من الممكن أن تكون هذه النواة الخارجية عبارة عن منطقة مفرغة تماماً و ليس مليئة بالسائل؟ مع أن من المتحمسين لفكرة الأرض المجوّفة لا يجادلون ان الأرض هي مفرغة بشكل كامل. السطح الخارجي للكرة الأرضية مغطى بطبقة غازية تمثّل الغلاف الجوّي، و الأجزاء العليا منه هي عبارة عن غازات مشرّدة (بلاسما)، و تصبح أكثر دقّة حتى تندمج مع المحيط الكوني الفضائي (الذي هو عبارة عن بلازمة مرهفة جداً)، و الذي بدوره يمتدّ حتى الشمس (التي يُعتقد بأنها كرة من البلازما). فيمكن بالتالي للفراغ الكامن بين الجهة الداخلية من سطح الأرض و بين الشمس الداخلية قد يحتوي على هذه المادة البلازمية الكونية.

لكن هل يستطيع نموذج كهذا أن ينتج نفس سرعة الموجات "ب" المسجّلة و التي يُظن بانها سافرت عبر النواة الخارجية الكثيفة؟ في النواة الخارجية، يُقلا بأن سرعة الموجات "ب" تنخفض من ١٣,٦ إلى ٨,١ كم/ث. قد لا يكون هذا صحيحاً، حيث أنه رغم أن سرعات الموجات الارتجاجية هي معروفة بشكل دقيق، إلا أن الأوساط التي تمرّ عبرها و التي تسبّب اختلافات في السرعة هي غير معروفة ومن المستحيل تحديدها بدقّة.

لكن في حال نموذج الأرض المجوّفة، إذا وضعنا غلاف جوّي رقيق يغطي الجهة الداخلية من سطح القشرة الأرضية، تمثّل سرعة الموجات الارتجاجية جزء بسيط من الرقم الذي وضعه العلم التقليدي. حيث أنه في الغلاف الجوي العادي تبلغ سرعة الصوت ٣٣١ متر في الثانية! فهذا النموذج قد يكون مجدي إذا افترضنا بأن التجويف الداخلي يحتوي على وسيط أثيري بحيث تنتقل فيه الموجات الارتجاجاية بسرعات كبيرة. رغم أن وجود وسيط مرهف من العنصر الأثيري هو ضرورة منطقية، لكن التأثير الذي يمكن أن تجسّده على الموجات، كما هو موصوف هنا، لا زل مجهول.

إذا كانت قوة الجاذبية على كلا الجانبين من القشرة الأرضية الصلبة، الخارج و الداخل، تتوجّه إلى الأسفل (أي تتوجّه إلى القشرة الأرضية)، لا بد بالتالي أن يكون هناك منطقة وسطية في داخل القشرة تكون فيها قوة الجاذبية معدومة zero gravity، حيث تلغي كلتا القوتين المواجهتين بعضهما، فيتشكّل ما يُسمى بكرة الطاقة energy sphere، إن منطقة كهذه قد تعكس الموجات "ت" و معظم موجات "ب". يمكن لبعض الموجات "ب"، أو معظمها، أن تتوزّع حول الأرض بين السطح الداخلي للقشرة و كرة الطاقة، و معظم هذه الموجات تكون ملموسة في الجهة المقابلة من الكرة الأرضية، و بالتالي تشكّل ما يُسمى بمنطقة الظلّ. في هذا النموذج، بدلاً من أن الموجات "ب" تسافر من خلال القشرة الداخلية، فهي تنتقل ببطئ مخترقة النواة الخارجية. و معظم هذه الموجات قد لا تسافر من خلال التجوف لكنها تلتفّ حولها، بحيث تظهر بأن سرعة انتقالها بطيئة. إذا افترضنا بأن الموجات "ب" لا تسافر من خلال التجويف، لا بد من الحاجة لتفسير آخر يختلف عن فرضية الشمس المركزية، لمعرفة هذا السلوك في الموجات الارتجاجية و التي اعتمدوا عليه لافتراض وجود نواة داخلية.

لا يمكن لمعطيات الموجات الارتجاجية وحدها أن تثبت إن كانت الكرة الأرضية صلبة أو مجوّفة، لأنه لا يمكن ترجمتها دون الاستناد على حقائق أساسية. كما ذكرت في الصفحات السابقة، فإن الافتراضات التقليدية حول تسارع الجاذبية، والكثافة،

والضغط داخل الكرة الأرضية هي مشكوك بأمرها. و بالتالي فمن الممكن أن تسير الموجات الارتجاجية في مسارات وبسرعات مختلفة عن ما يفترضها العلماء، وأن النموذج التقليدي للكرة الأرضية هو بعيد تماماً عن الواقع.

الجيومغناطيسية Geomagnetism

يتطلّب نموذج الكرة الأرضية المجوّفة نظرية جيومغناطيسية جديدة طالما أنها تناقض نظرية الدينامو الحالية، و التي أثبتّ في البداية بأنها واهية و غير دقيقة. لقد وُضعت آليات عديدة، لكن لم تكسب أي منها تأييد واسع [٢]. تتولّد المغناطيسية نتيجة حركة الجزيئات المشحونة، و هناك نظرية بديلة تقول أن المجال المغناطيسي للأرض يتولّد نتيجة الشحنات الموجودة في كل من المجال الجوي الأرضي و القشرة الأرضية، و التي تحملها الأرض معها خلال الدوران. الاعتراض الرئيسي لهذه النظرية هو أن الكواكب يجب أن تمتلك مجالات كهربائية عملاقة في غلافها الجوي و هذا ما ليس له إثبات بوجوده. لكن بنفس الوقت، ليس هناك إثبات على عدم وجودها، حيث لا يمكننا قياس الشحنة الكهربائية للأرض بينما نحن موجودون على الأرض [٣].

يمكن مقارنة كوكب دوّار بملف لولبي كهربائي[٤]. فالملف اللولبي يحتوي على وشيعة سلكية، و عند مرور تيار كهربائي من خلالها، يتم توليد قوة مغناطيسية تتجه بزاوية قائمة من السلك. بما أن الكواكب تحمل معها شحنات في قشرتها و غلافها الجوي، هذا بالتالي يولّد تيارات كهربائية متجهة نحو جهة الدوران (شرق غرب). يتولّد المجال المغناطيسي باتجاه زاوية قائمة لمسار الدوران (أي جنوب شمال).

إن أكثر النماذج البديلة للمجال الجيومغناطيسي تم تطويرها من قبل "هارولد أسبند"، الذي جادل بأن المجال قد تولّد بشكل عام بفعل ما اسماه بـــ"الدوران الأثيري" ether spin [٥]. فهي تتولّد نتيجة تشرّد الشحنة الناتجة من دوران الكتلة الأثيرية الواقعة في جوف الأرض و الممتدة لمسافة ١٠٠كم فوق سطحها، وتقترن بعدها مع شحنة توازن متشرّدة متولّدة في الجسم المادي للكرة الأرضية. يشرح "أسبند" قائلاً أن مع انتشار شحنة أحادية القطب من الداخل و التقائها مع شحنة مكافئة معاكسة القطبية من السطح، يمكن لدوران الكرة الأرضية أن تولّد مجالاً مغناطيسياً يمثّل المجال الذي نلمسه و ندركه الآن.

والسبب الذي جعل الأقطاب المغناطيسية منحرفة عن الأقطاب الجغرافية هو لأن الكتلة الأثيرية تدور حول محور يدور هو أيضاً بالمقارنة مع المحور دوران الأرض. و السبب الذي جعل الأقطاب المغناطيسية تدور حول الأقطاب الجغرافية هو أن محور الدوران الأثيري يلتفّ حول محور الدوران الأرضي.

حسب نظرية "أسبند"، يمكن لشمس مركزية أثيرية دوّارة ن تلعب دوراً رئيسياً في توليد المجال المغناطيسي العام. و العوامل الأخرى التي تساهم في توليد هذا المجال المغناطيسي الشاذ وذات الطبيعة المتغيّرة، تمثّل التيارات الكهربائية الكامنة في الطبقة الأيونية ionosphere والطبقة المغناطيسية المحيطة بالكرة الأرضية magnetosphere، صخور ممغنطة في القشرة الداخلية، تيارات كهربائية في القشرة الأرضية الداخلي telluric electric currents، جريان المياه المالحة وغيرها من السوائل الناقلة تحت الأرضية، و تأثيرات التيارات البحرية [٦].

يبدأ تركيز الشحنات في المجال الجوي بالتذبذب وفقاً لدورة الـ٢٤ ساعة، كما يفعل المجال المغناطيسي الآن خلال تذبذبه اليومي. تزداد قوة هذا المجال خلال توهّج الأشعّة الشمسية solar flares وخلال نشاطات البقع الشمسية sunspot حيث تتلقى الكرة الأرضية كمية زائدة من الجزيئات المشحونة.

لا تستطيع الصخور المحافظة على المغناطيسية فيها عندما تتعرّض لدرجة حرارة عالية، أي نقطة "كوري" (500° مئوية هي الحد الأقصى لجميع المواد الممغنطة)، وفي النموذج السائد للكرة الأرضية، هذا يمنع وجود صخور ممغنطة في المنطقة الممتدة مسافة ٤٠ كم في القشرة الأرضية. لكن من الناحية الأخرى، و في نموذج الأرض المجوّفة، فقط في مناطق محددة من القشرة الأرضية تفوق درجتها نقطة "كوري"، و بالتالي فالرواسب المعدنية ستساهم بشكل فعّال في المحافظة على المغناطيسية الدائمة للكرة الأرضية و كذلك للشواذ المغناطيسية الإقليمية المتفرّقة.

تشير الدراسات الباليومغناطيسية Palaeomagnetic (و تتناول دراسة مغنطة الصخور عند تشكّلها) إلى وجود صخور قديمة جداً تم مغنطتها باتجاه معاكس للمجال المغناطيسي الحالي. أما اليوم، فالتقييم العلمي العام يقول بأن المجال الجيومغناطيسي الأرضي كان لديه اتجاه مغناطيسي معاكس خلال تشكّل هذه الصخور. لكن في بعض الحالات على الأقل، يمكن للصخور ذات الأقطاب المعاكسة أن تكون قد خضعت لعملية انعكاس قطبي في مراحل لاحقة، أو تأثرت ببعض الشواذ المغناطيسية الإقليمية. حتى أن اليوم، هناك بعض الأماكن المعزولة التي تكون فيها القطبية المغناطيسية معكوسة في كل من النصف الشمالي والجنوبي من الكرة الأرضية.

إذا حصل فعلاً انعكاس في القطبية المغناطيسية للأرض، قد يكون السبب كامن في الشحنة الكهربائية للكرة الأرضية أو في غلافها الجوّي، أو تم عكس اتجاه التيارات الكهربائية في القشرة الأرضية أو الغلاف الجوي نتيجة آلية معيّنة لازالت مجهولة. يقترح "أسبند" بأن الانعكاس الجيومغناطيسي للأرض قد يكون نتيجة دخول النظام الشمسي إلى مناطق فضائية دورية بحيث تكون فيها الأقطاب الكهربائية معكوسة. وكذلك، يمكن للخلية الكهروكيميائية أن تنعكس ذاتياً، و قد تحتوي الكرة الأرضية على خلايا كهروكيميائية عملاقة [٧]. أحد المصادر الخارجية لمجال الجاذبية الأرضي هو حزام "فان ألن" الإشعاعي. يجادل "بول لافواليه" بأنه يمكن للنشاطات الشمسية الشديدة أن تقوّي هذا الحزام المغناطيسي لدرجة أنها تستطيع عكس قطبية المجال المغناطيسي الأرضي [٨]. بالإضافة إلى ذلك، فمعروف عن البقع الشمسية sunspots بأنها تعكس قطبيتها خلال فترة دورية مدتها حوالي ٢٢ سنة، و يمكن لشيء مماثل أن يحصل مع الشمس الداخلية (في جوف الكرة الأرضية) بحيث تؤدّي إلى حصول شواذ مغناطيسية على سطح الأرض.

بعد تقديم المشاكل التي تواجهها نظرية "الدينامو" dynamo theory و وجود طرق أخرى لتوليد المجال المغناطيسي الأرضي، نستنتج بأن العامل الجيومغناطيسي لا يستبعد حقيقة كون الكرة الأرضية مجوّفة.

المراجع:

[1] D. McGeary and C.C. Plummer, *Physical geology: Earth revealed*, 3rd ed., Boston, MA: WCB, McGraw-Hill, 1998, pp. 34, 45.
[2] Andrew Dominic Fortes, 'The origin of *planetary* magnetic fields', 1997, http://www.ucl.ac.uk/geolsci/edu/students/planet/student/work/magrev/dynamos.htm.

[3] Frederic Jueneman, *Raptures of the deep*, Des Plaines, IL: Research & Development Magazine, 1995, pp. 121, 124.
[4] Joseph H. Cater, *The ultimate reality*, Pomeroy, WA: Health Research, 1998, pp. 163-6.
[5] Harold Aspden, *The physics of creation,* 2003, www.aspden.org/books/2edpoc/2edpoccontents.htm, ch. 8, pp. 150-63.
[6] W.R. Corliss (comp.), *Science frontiers: Some anomalies and curiosities of nature*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1994, pp. 235-7; William R. Corliss (comp.), *Inner earth: A search for anomalies*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1991, pp. 147-51.
[7] *Science frontiers*, p. 235.
[8] Paul LaViolette, *Earth under fire*, Schenectady, NY: Starlane Publications, p. 188.

الجاذبية والإيزوستاسية Gravity and isostasy

إذا كانت نظرية نيوتن للجاذبية صحيحة، سوف لن يكون هناك كهوف عملاقة في القشرة الخارجية للكرة الأرضية و لا أنفاق توصل بين العوالم تحت الأرضية والسطحية (حيث يوجد الكثير منها في الواقع). حتى في أعماق عدة كيلومترات تحت سطح الأرض يمكن للضغوط الهائلة أن تسبب انهيار هذه الكهوف وانخسافها. و من جهة أخرى، فإن وجود سكان في جوف الكرة الأرضية هو مستحيل وفق هذه النظرية، لأن القوة الجاذبة للسكان إلى الأسفل (أي الجهة الداخلية للقشرة الأرضية) ستكون معاكسة للجاذبية الحاصلة على سطح القشرة الأرضية الواقعة تحت أقدامهم.

ومع ذلك، إذا كانت فرضية نيوتن، حسب ما أظهرت بعض الاختبارات، بأن للجاذبية قدرة اختراق غير محدودة، هي نظرية خاطئة، و أن الجزيئات السالبة و الآيونات تستطيع حجب أو تواجه أو تعطّل قوة الجاذبية [١]، سوف لن تزداد بالتالي قوى الضغط (و الحرارة) كلما زاد العمق. و هذا يعني أن قشرة الكرة الأرضية قد تكون مليئة بالفجوات والأنفاق كما خلية النحل، وأن قوة الجاذبية الكامنة في السطح الداخلي للقشرة الأرضية تكون مناسبة لظهور الحياة.

الإيزوستاسية Isostasy هي التوازن النظري لأجزاء كبيرة من القشرة الأرضية وكأنها تطوف على طبقة أكثر كثافة، تمتد سماكتها ١١٠كم إلى جوف الأرض. نظرياً، إذا تم تحميل قسم من اليابسة بكمية من الجليد مثلاً، سوف تنخفض إلى موقع جديد من التوازن. و إذا كان هناك انخفاض في كتلة اليابسة (كما في حالة التآكل و التعرية)، سوف ترتفع إلى موقع جديد من التوازن. قد يُقال بأنه إذا لم يكن هناك لبّ أرضي متوهّج شديد الحرارة تحت حدود "موهو" الأرضية، سوف لن يكون هناك آلية إيزوستاسية. و في الحقيقة، إذا كان هذا اللبّ الأرضي المتوهّج موجود أو لا، تم إثبات وجود ثغرات ومتناقضات كثيرة في الفرضية الإيزوستاسية.

معظم الدلائل التي تدعم الفرضية الإيزوستاسية جاءت من مشاهدات ارتداد القشرة الأرضية بعد تراجع الطبقات الجليدية "البليزتوسينية" (تعود إلى عصر ساد بين ٢ مليون و ١٠ آلاف سنة) من الشمال الغربي لأوروبا وكندا. لكن مع ذلك، نرى أن اليابسة في شمال السويد تظهر بأنها في مرحلة ارتفاع تدريجي و في الجنوب يُلاحظ حالة انخفاض، مما يناقض هذه الفرضية. طالما أن العلماء يعتمدون في تقديراتهم لسماكة اللبّ الأرضي (القشرة الداخلية) على ظاهرة الارتدادات الأرضية بعد العصر الجليدي، سوف تُعتبر تقديراتهم خاطئة و بعيدة عن الواقع.

يُعتقد بأن القطب الجنوبي كان يسند طبقات جليدية عملاقة لأكثر من ١٥ مليون سنة مضت. لو كانت القشرة الأرضية الداخلية معرّضة فعلاً للتشوّه نتيجة ضغوط هائلة كهذه، حتى بتغيير قدره "١مم/سنة"، لكانت القشرة قد غرقت مسافة ١٥كم، وهذا طبعاً لم يحصل. بينما في الحقيقة ازداد ارتفاع الجبال القطبية في تلك المنطقة، والتي يبلغ عمرها عدة ملايين سنة فقط، لأكثر من كيلومتر فوق مستوى سطح البحر، مما يشير إلى أن القشرة الأرضية تستطيع رفع الصفائح القارية الجليدية بدلاً من الغرق بسبب ضغط حمولتها. أكثر الحمولات التي تتعرّض لها القشرة الأرضية تقبع تحت سلاسل جبلية مائية (الكامنة تحت سطح البحر)، حيث أن القشرة الأرضية تكون رقيقة هناك. بالاعتماد على النموذج السائد للكرة الأرضية، استنتج العالم "بيتر جيمز" بعد عمليات حسابية معيّنة بأن قدرة التحمّل عند حدود "الموهو" بأن الحجم هو أكبر من ضغط حمولة الجبال البحرية، وبالتالي نجد أن الإيزوستاسية لا تستطيع تفسير عملية الهبوط التدريجي الحاصل هناك [٢].

تم اختبار النظرية الإيزوستاسية من خلال إجراء قياسات للجاذبية فوق سطح الأرض. بالاعتماد على فرضية أن الجاذبية متناسبة مع الكتلة الخاملة، يتم تفسير الشذوذ ألجاذبي السلبي و الإيجابي كمؤشرات على زيادة أو نقصان في الكتلة الخاملة، وبالتالي تبتعد عن خط التوازن الإيزوستاسي. تكشف القياسات الجاذبية عن الكثير من الشواذ الإيزوستاسية الواسعة المدى. فمثلاً، هناك منطقة كبيرة من "الكتلة السالبة" تغطي جزءاً من الهند ومعظم بحر العرب المجاور، ومع ذلك ليس هناك أي دليل على ارتفاع القشرة الأرضية هناك. بالإضافة إلى أنه في مناطق فيها نشاطات "تكتونية" (تغيرات في القشرة) تعمل الحركات العمودية للقشرة الأرضية على تكثيف الشواذ الجاذبية بدلاً من المحافظة على التوازن الإيزوستاسي. فمثلاً، تكشف جبال القوقاز عن شواذ جاذبية إيجابية (أي أنها محمّلة بأثقال هائلة)، ومع ذلك فهي ترتفع بدلاً من الغرق إلى الأسفل. أما الشذوذ الأكبر والأهم، فهو التشوّه الثلاثي المحاور للكرة الأرضية. فبالإضافة إلى محور الدوران وكذلك المحور الاستوائي الذي هو اطول بـــ٤٣كم، هناك محور ثالث للأرض، مخترقاً تقريباً خط الاستواء. وكنتيجة لذلك، نرى أن الحزام الاستوائي هو قريب إلى التفلطح، حيث تبدو الأرض بيضاوية الشكل بدلاً من كونها دائرية. إن شكل الكرة الأرضية مشوّه بسبب البروز والنتوء والانتفاخات المختلفة الأحجام والأشكال، فتكون مثلاً على شكل ٢٠٠٠ قدم من الصخور المرتفعة، أو جليد يرتفع مسافة ميل، وتمتد هذه الشواذ آلاف الأميال [٣].

إن حقيقة كون الفرضية السائدة، القائلة بأن الجاذبية تتناسب مع الكتلة، لا تستند على أسس اختبارية، تلقي الشكّ على الترجمة التقليدية للقياسات الجاذبية. فبدلاً من الاعتماد على كتلة المادة و كميتها، يمكن أن تعتمد قوة الجاذبية على الخصائص الكهربائية أو غيرها من خصائص أخرى للمادة ذاتها. لا يمكن الاعتماد على النظرية الإيزوستاسية الناقصة خلال تكوين صورة واضحة وصحيحة عن القشرة الداخلية للكرة الأرضية.

النشاطات الجيولوجية

لقد مرّت القشرة الأرضية بحالات متذبذبة من الارتفاع والغور طوال التاريخ الجيولوجي للكرة الأرضية. معظم الرواسب التي شكّلت القارات قد استقرّت في البداية في قاع البحار، والسماكة الإجمالية لهذه الرواسب بلغت أحياناً ٢٠كم، وهناك ما يشير إلى أن حركات عمودية لهذه الطبقة الهائلة قد حصلت. وهناك أيضاً دلائل كثيرة على حصول غرق لأجزاء قارية كبيرة في المحيطات الحالية. وهناك اعتقاد شائع اليوم بأن جريان حرارة القشرة الداخلية و كذلك الحركات العمودية والأفقية لمحتوياتها قد سبب تغييرات كبيرة في سماكة القشرة الأرضية، ومحتواها وكثافتها مما يؤدي إلى ارتفاعها أو غورها بشكل كبير.

التحرّكات العمودية للقشرة الأرضية وكذلك الزلازل أو البراكين لا تتطلّب وجود كرة أرضية صلبة ذات كثافة عالية ولها قشرة داخلية خارقة الحرارة الدائمة. لكن رغم ذلك، لابدّ في النهاية من أن يكون هناك مناطق متفرّقة داخل الغلاف الأرضي بحيث تكون خارقة الحرارة فعلاً. إن نظرية انجراف الصفائح القارية واندفاعها تفترض بأن جميع المظاهر الرئيسية لسطح الكرة الأرضية، بما في ذلك التشققات، الأحزمة الجيولوجية الملتوية، الأحزمة الجيولوجية المتحوّلة، المنحدرات والأجراف المنزلقة، جميعها تقبع فوق طبقة مؤلفة من فجوات و قنوات "الماغما" (صخور منصهرة) لا يتجاوز عمقها ٨٠ كم، وهي معروفة باسم "القنوات الملتجّة" surge channels [٤]. يُعتقد بأن هذه القنوات و الفجوات الملتجّة (الثائرة) تتوافق مع تقعّرات طولية حاصلة بشكل شاذ في القسم الأعلى من القشرة الداخلية، والتي غالباً ما يغطيها مناطق قليلة العمق وكذلك قليلة الحركة.

تقترح المعطيات التي تزوّدها أجهزة قياس الموجات الارتجاجية بأن القنوات الملتجّة هذه تستطيع أن تشكّل شبكة متداخلة تمتد عبر العالم أجمع، وقد أُطلق عيها اسم "نظام الأوعية الدموية الأرضية" 'the earth's cardiovascular system'. يُقال بأن "الماغما" (الصخور المنصهرة) تجري بشكل أفقي وعمودي من خلال قنوات نشطة بمعدّل عدّة سنتيمترات في السنة، وبناء على جهة دوران الأرض يبدو أن الجهة المفضّلة لحركتها هي نحو الشرق. يمكن إظهار الجريان الأفقي من خلال مظهرين رئيسيين على سطح الأرض: التشوهات الحاصلة في توازي الأحزمة الطولية الفاصلة بين الطبقات الأرضية، كالكسور والتشقّقات، وكذلك انفصال الأحزمة الترميمية tectonic belts إلى مقاطع متماثلة. يُعتقد بأن مصدر "الماغما" هو القسم الأعلى من القشرة الأرضية الداخلية، والتي يُعتقد بأنها تحتوي على صخور شبه منصهرة. بدلاً من كونه طبقة قائمة بذاته على مستوى الكوكب، يحتوي القسم الأعلى من القشرة الأرضية الداخلية asthenosphere على مناطق متقطّعة تمتدّ إلى العمق بمعدّل يتراوح من ٦٠ إلى ١٥٠كم.

تفترض الترجمات المستندة على معطيات الموجات الارتجاجية بأن السرعات المنخفضة لهذه الموجات تعني أن درجة الحرارة هي مرتفعة، بينما السرعات المرتفعة تعني درجة حرارة أقل. فمثلاً، يُفترض أن السرعة العالية للموجات المارّة من الجذور القارية العريقة جداً يعني أنها تحتوي على صخور أكثر برودة، بينما المناطق التي تنتقل فيها الموجات بشكل بطيء (مثل القسم الأعلى من القشرة الأرضية الداخلية asthenosphere) يعني بأنها تحتوي على صخور أكثر سخونة وربما منصهرة جزئياً. بالإضافة على ذلك، يمكن للاختلافات في سرعة الموجات الارتجاجية ان تعكس تفاوتات في درجة الضغط، المحتويات الكيماوية، الأطوار المعدنية المختلفة، وبالتالي من الخطأ الافتراض بأن جميع المناطق التي تكون الموجات فيها بطيئة يعني أنها تحتوي على صخور منصهرة. يجادل "ف.سانشيز سيلا" بأنه يفضّل الإشارة إلى المنطقة الواقعة في القسم الأعلى من القشرة الأرضية الداخلية بأنها منطقة حصول تغيرات طورية phase changes [٥].

إن حفر عشرات الكيلومترات في أعماق القشرة الأرضية للتأكّد من صحّة نتائج فحص الموجات الارتجاجية هي عملية غير مجدية تقنياً في الوقت الحالي. لكن يمكن التوصّل إلى معلومات وحقائق جديدة عن القسم الداخلي من القشرة الأرضية وكذلك القشرة الداخلية mantle من خلال اكتشاف أنفاق و كهوف تمتدّ إلى أعماق كبيرة في الكرة الأرضية. إن مغارة "فيرونيا" الواقعة في جورجيا، أبخازيا تعتبر في الوقت الحالي أعمق الكهوف في العالم، حيث يبلغ عمقها ١٧١٠ متر [٦]. مناجم الذهب في جنوب أفريقيا هي أعمق المناجم في العلم، تصل إلى عمق ٣,٢ كلم.

لقد اندفعت الصخور البازلتية إلى سطح الأرض طوال التاريخ الجيولوجي الأرضي، وقامت بتغطية ٦٣% من أحواض المحيطات، ولا يقل عن ٥% من مساحة القارات. هناك حقول عملاقة من البازلت، كما في محبس "ديكان" في الهند و المحابس السيبيرية، لديها أحجام تتراوح بين ١٠٠,٠٠٠ و ١٠,٠٠٠,٠٠٠ كم^{3}. يتم انساب عملية انجراف القارات، التدفّق البازلتي، مناطق بركانية واسعة، والصخور المنصهرة تحت الأرضية، إلى "التدفقات المنصهرة"mantle plumes، أي اندفاع المواد المنصهرة إلى السطح، قادمة من النواة الخارجية للأرض. يقولون أن حركة الصفائح القارية فوق "التدفّقات المنصهرة" تسبب بروز درب من النقاط الساخنة، وتتجسّد مثلاً على شكل سلاسل من الجزر البركانية والقمم البحرية. وجب على دروب كهذه أن تُظهر ملامح على قدم أو عراقة في عمرها، لكن معظمها لا تظهر أي عراقة في عمرها. في دراسة نقدية مفصّلة، جادل "هـــ.س.شيث" بانه ليس هناك أي دليل جيولوجي من أي نوع يشير إلى وجود "التدفّقات المنصهرة"، وأن هذا المفهوم هو خاطئ وغير مدعوم علمياً، و بالتالي فهو بدعة مبتكرة لملئ الفراغات خلال عملية تفسير الظواهر الجيولوجية، وهذا قاد العلماء إلى طريق مسدود. لقد أثبت بأن هناك آليات أخرى، أقل عمقاً مما يُعتقد، تستطيع إنتاج التدفّق البركاني البازلتي [٧].

في الوقت الذي يمكن للتدفقات الاسطوانية للمواد المندفعة من القشرة الداخلية (ليس من الضرورة أن تكون من أعماق كبيرة) أن تكون مسؤولة عن البراكين المعزولة، لا يمكن في نفس الوقت أن تكون مسؤولة عن مناطق التدفّق البازلتي الطولية والبيضاوية الشكل والمنتشرة في مواقع كثيرة حول العالم. يجادل بعض العلماء بأن النشاطات البركانية الحاصلة في الجبال البحرية القابعة في قاع المحيطات، وكذلك سلاسل الجزر و القمم البحرية، والهضاب البحرية، وجوف القارات، يمكن تفسيرها بالاعتماد على عمليات تفجّر "القنوات الملتجّة" (الثائرة) بشكل فردي، أو المصطدمة ببعضها البعض [٨]. يقترح "ف.سانشيز سيلا" بأن القشم الأعلى من القشرة الداخلية هي أكثير لُعاميّة sialic مما تفترضه النماذج السائدة، ويعتقد بأن الصخور الألترافامية ultramafic rocks التي يدعون بانها تأتي من القسم الاعلى من القشرة الداخلية، مرفقة مع المواد شبه المنصهرة الأخرى (البازلت)، قد تكون في الحقيقة تشكّلت في القسم الخارجي من القشرة الأرضية حيث الظروف الديناميكية و الكيماوية المناسبة لذلك [٩].

يُقال بأن ٨٠% من الزلازل تحصل ضمن الـــ١٠٠ كم الأقرب إلى السطح، بينما النسبة الأخرى تحصل في أعماق تصل إلى ٧٠٠ كم. (وجب التنويه إلى أن جميع التقديرات حول الأعماق تعتمد على نتائج فحص الموجات الارتجاجية والتي قد تكون خاطئة تماماً، لكن يمكن لهكذا تقديرات أنت تُستخدم كمؤشرات نسبية للعمق). معظم الزلازل العميقة تحصل في مناطق حزام "بنيوف" Benioff zones، والتي قد تكون عبارة عن انكسارات ناتجة من الانقباض الحاصل في بدايات تاريخ الأرض الجيولوجي. بالإضافة إلى أنه، كما ذكرت في الصفحات السابقة، هكذا زلازل تفترض وجود صخور صلبة، لكنها هشّة، في هذه الأعماق، بعكس ما يفترضه النموذج التقليدي لجيولوجية الأرض.

تم ملاحظة حصول اضطرابات كهربائية قبل و خلال حدوث الزلازل، الثورات البركانية، وكذلك الأعاصير. وقد اقترحوا بأن التغييرات الحاصلة في التيارات الكهروجيولوجية قد تسبق أي تحرّر من الضغوط الميكانيكية العملاقة التي تتجسّد على شكل زلازل [١٠]. بالإضافة إلى مراقبة الشواذ الحاصلة في التيارات الأرضية التي تكون ضمن دائرة الزلازل. وقد تم مراقبة التغيرات في المجال المغناطيسي (محلّي و عالمي) قبل و خلال وبعد حدوث الزلزال أو الثوران البركاني [١١].

في القرن التاسع عشر، كان يُعتقد بأن الزلازل، البراكين، والكثير من الظواهر الجيولوجية الأخرى، بأنها ناتجة بسبب التيارات الكهربائية الكبيرة الكامنة في الأرض و الغلاف الجوّي. أما اليوم، فقد تم من التقليل من قيمة الظواهر المغناطيسية و الكهربائية بحيث اعتبرت تأثيرات جانبية للضغوط الحاصلة في القشرة الأرضية وكذلك حركات السوائل الباطنية في الأرض. لكن يمكن للقوى الكرومغناطيسية أن تلعب دوراً رئيسياً في النشاطات الجيولوجية، أكثر من ما يُعتقد حالياً بكثير. يقترح "جوزف كاتر" بأن التشققات الجارية بشكل متقاطع عبر قشرة الأرض الصخرية تستطيع القيام بعمل المكثّفات التي تسمح بتراكم الشحنات الكهربائية، مما ينتج قوّة تنافرية إلكتروستاتية هائلة وبالتالي عمليات تفريغ عالية التفجير عندما يصل التركيز إلى مستويات حرجة. الضغوطات و الرشوحات والاختزانات الناجمة من هذه العملية قد تساعد في إنتاج جيوب من الصخور المنصهرة، ومن ثم إطلاق العنان لحركات عمودية و أفقية للقشرة الأرضية [١٢].

إذا كانت التقديرات العلمية بخصوص درجة حرارة الكامنة في أعماق الأرض هو مبالغ فيها كثيراً، يمكن بالتالي للقشرة الأرضية أن تحتوي على كميات مياه وسوائل أكثر بكثير من ما يُعتقد. إذا اقتربت المياه (قادمة من السطح أو من الداخل) لتتواصل مع صخور خارقة الحرارة، هذا سيؤدّي إلى حصول تأثيرات تفجيرية هائلة. تقترح بعض النظريات بأن كميات كبيرة من المياه تأتي بشكل دوري على تواصل مع مخزونات هائلة من الصوديوم وتركيزات معدنية أخرى مختلفة، وبعد تطلق التفاعلات الكيماوية العنيفة قوى هائلة تدفع الصخور المنصهرة وكذلك البخار نجو السطح، ممل ينتج زلزال أو نشاط بركاني. كما ذكرت في الصفحات السابقة، إن حركة الغازات الباطنية قد تلعب دوراً هاماً في هذه النشاطات. باختصار، ليس هناك أي من النشاطات الجيولوجية التي شوهدت على سطح الأرض تثبت مصداقية النموذج السائد الذي يقول بأن الأرض صلبة تماماً، وكذلك لا يمكننا استبعاد حقيقة أن الأرض قد تكون مجوّفة من الداخل.

تشكّل الكوكب

لقد اقترح العديد من العلماء بأن كرة تدور حول نفسها قد تصبح مجوّفة من الداخل بشكل طبيعي. إذا كانت الكرة الأرضية في البداية بحالة انصهار أو حالة بلاستيكية، وكانت تدور بسرعة أكبر من اليوم، لابد من أن قوى الطرد المركزي قد واجهت جزئياً قوة الجاذبية، مما يؤدي إلى تراكم المواد الأكثر كثافة في المناطق الخارجية للكرة الأرضية، وبالتالي جعل الأرض مفرغة من الداخل.

يعتقد العلماء بأن النجوم والكواكب تشكّلت من غيوم عملاقة من الغبار والغاز، والتي تكاثفت لتصبح عبارة عن كرات تدور حول نفسها وفق قوة الجاذبية. يقول "جون فلورا" بأنه وجب على هكذا نجوم و كواكب أن تفتل بشكل أسرع كلما تقلّصت، هذا وفقاً لقانون "مصونية القوة الدافعة العمودية"law of conservation of angular momentum. لكن في الحقيقة، نجد أن النجوم الأكبر تفتل بشكل أسرع من النجوم الأصغر، وكذلك الكواكب الكبرى في نظامنا الشمسي تفتل بشكل اسرع من الكواكب الصغرى. فمثلاً، الكرة الأرضية تدور حول نفسها كل ٢٤ ساعة، بينما المشتري، الذي هو أكبر كوكب، وقطره يفوق قطر الكرة الأرضية بـــ١١ مرّة، يدور حول نفسه كل ١٠ ساعات. هذا لا يتوافق مع مفهومنا حول الكواكب المكثّفة الصلبة. يجادل "فلورا" بأن مستوى عالي من السرعة قد يجعل الجسم الدائري يتمدّد حتى يصل إلى نقطة من الاستقرار القصوري الأقصى maximum inertial stability، مما يجعله يصبح مفرغاً من الداخل [١٣].

أما عالم الرياضيات الدكتور "غورديف"، فيجادل بأنه إذا بدأت كرة متجانسة بالدوران حول نفسها، ستدفع قوى الطرد المركزي جميع العناصر الخفيفة إلى التحرّك نحو الخارج، تاركة ورائها نواة في المركز، حيث تكون قوة الطرد المركزي في درجة الصفر. مع افتراض وجود قشرة أوّلية، عندما تصل إليها العناصر الخفيفة، ستصبح صلبة بشكل تدريجي، بينما باقي الكرة ستصبح مجوّفة. يختلف "غورديف" مع فرضية "فلورا" القائلة بأنه سيتشكّل نوع من الفتحات القطبية خلال تشكّل الكرة المجوّفة [١٤].

رغم أن العلماء لا يعلمون الكتل الحقيقية و كذلك معدل كثافة الكواكب، لكن لديهم فكرة جيدة عن النسب بين كثافتها و كتلها. هذا يعني أنه إذا كانت الكرة الأرضية مجوّفة، فلا بدّ من أن تكون الكواكب الأخرى مجوّفة، وكذلك الشمس، وإلا ستفشل التنبؤات الفلكية التي تحسب تحرّكات الأجرام السماوية، وبالتالي ستكون البرامج الفضائية القائمة مستحيلة أساساً.

الشمس المركزية

أما بما يخص الشمس المركزية المفترضة، فيمكن إجراء مقارنة مع الشمس الخارجية (العادية) من أجل استيعاب الأمر أكثر. تواجه النظرية التي تقول بأن الشمس هي مقوّاة حصراً نتيجة التفاعلات الذرية الحرارية مشاكل خطيرة تخص مصداقيتها. المشكلة الأساسية هي أن الشمس تنتج حوالي ثلث النيترونات التي يتطلبها هذا النموذج السائد. وكذلك من الصعب تسوية مسألة الحقيقة التي تقول بأن الشمس تمرّ بتذبذبات دورية في إطلاق أشعتها وكذلك التغييرات الحاصلة في حجمها، بالاعتماد على نظرية التفاعل الذرّي الحراري [٢١].

بالحديث عن النقص في النيوترونات، لقد تم الافتراض بأن النيوترونات الإلكترونية القادمة من الشمس تتغيّر إلى نيوترونات ثنائية القطب muon-neutrinos وكذلك نيوترونات سلبية tauon-neutrinos خلال توجهها نحو الأرض، هذه النيوترونات ذات النكهة الجديدة يصعب كشفها بسهولة. في حزيران من العام ٢٠٠١م، أعلن مرصد "ستودبيري نيوترينو" SNO الواقع في كندا بأنها تأكّدت من صحّة هذه النظرية. لكن في الحقيقة، الطريقة الوحيدة التي يمكن من خلالها التأكّد فعلاً من صحّة هذا الإدعاء هي إجراء قياس للنيوترينو عند الشمس وعند عدّة نقاط بين الشمس و الأرض، وهذا طبعاً مستحيل. وطالما أن الاختبارات التي أثبتت هذا الادعاء قد أجريت فقط على الأرض، فإن هذا الابتهاج المبالغ به تجاه إعلان مرصد SNO من قبل العلماء المنهجيين يؤكّد مدى السخافة وقلّة الاحترافية وعدم الجدّية التي يمكن لها أن تسود بين هؤلاء العلماء عندما يحاولوا حماية النظريات التقليدية (التي تُعتبر نصوص مقدّسة) عندما تواجه خطر الدحض والتكذيب [٢٢].

يجادل "بول لافوليه" بأن النواة التابعة لكل من الكواكب و النجوم تنتج ما يسميه "الطاقة الجينية" 'genic energy'، ذلك لأنها مناطق "فوق حرجة" supercritical في الفضاء حيث تسحب الفوتونات الطاقة من الأثير الضمني. كما يجادل بأن ١٥% من طاقة الشمس يمكنها التزوّد بالطاقة الجينية، بينما الباقية تأتي من الانصهار النووي. يبيّن أن الشمس والنجوم ذات الكتل المنخفضة (الأقزام الحمراء و البنيّة) لديها ذات اللمعان و البريق بالمقارنة مع العمالقة الغازية الاربعة (المشتري، زحل، نبتيون، أورانوس)، ويقترح بأنها مقوّاة بشكل رئيسي من قبل نفس آلية إنتاج الطاقة. يدعي بان الطاقة الجينية هي مسؤولة عن ٧٣% من الطاقة الحرارية الخارجة من الكرة الأرضية، بما في ذلك التدفّق الحراري الحاصل في النواة. هذا يلغي الفرضيات

السائدة بأن حرارة الأرض تتولّد نتيجة الإطلاق التدريجي للحرارة المحبوسة منذ زمن قديم حيث بداية تشكّل الأرض، أو ناتجة من التصلّب التدريجي لنواة منصهرة، أو الاضمحلال الإشعاعي [٢٣].

اقترح "جونز إتول" بان الإنصهار البارد قد يلعب دوراً أساسياً كمصدر الحرارة المنبثقة من الكرة الأرضية [٢٤]. يجادلون مثلاً بان انصهار واندماج عنصر "الديتيريوم" مع "الهيدروجين" في أعماق الأرض قد يفسّر وجود المستويات العالية من "الهيليوم ـ ٣" الموجود في الصخور، السوائل، وكذلك الغازات الخارجة من البراكين، والموجودة أيضاً في المناطق التي في طور التشكّل في القشرة الأرضية. يشيرون إلى أن كوكب المشتري يشعّ الحرارة أكثر بمرتين من ما يتلقاه من الشمس، فيقترح بأن الحرارة الزائدة تنتج من عملية الانصهار البارد الجارية في نواة المشتري، والتي يُعتقد بأنها مؤلفة من الهيدروجين المعدني وسيليكات الحديد. يجادل "لافواليه" بأنه رغم إمكانية حصول الانصهار البارد في الأجسام بحجم الكواكب، لكن النجوم سوف تستهلك مخزونها من الديتيريوم خلال فترة مليون سنة فقط بسبب قوّة إشعاعها العالية، لذلك لا يمكن للانصهار البارد أن يفسّر السبب الذي يجعل الكواكب تتماثل في إشعاعها مع النجوم الصغيرة.

هناك دلائل كثيرة على وجود قوى مشعّة لازالت مجهولة كامنة في أعماق الكرة الأرضية. ومثال على ذلك هو ظاهرة "الإشعاعات الشاذّة" anomalous cascades'، التي هي عبارة عن وبيل من الجزيئات النووية التي تم قياسها في إحدى المناجم العميقة، وهي قادمة من الجوانب و حتى من الأسفل. من المعروف بأن النيوترونات هي الجزيئات الوحيدة التي يمكنها اختراق الكرة الأرضية بالكامل لتشكّل بذلك وبيل مباشر نحو الأعلى upwardly directed showers، لكن النيوترونات العادية القادمة من الشمس ليس لديها الطاقة الكافية لإنتاج هذا الوبيل [٢٥].

الخيميا Alchemy (وليس الكيمياء)

كتب "ج.دي.بوروكر" يتساءل عن المصدر الذي يزوّد النجوم بالطاقة لتشعّ نوراً، فيقول:

"..إن داخلية الشموس المختلفة هي ليست موجودة إطلاقاً في ظروف حرارية يُعجز عن فهمها واستيعابها، رغم أنه قد يكون صحيح بأن الطبقات الأثيرية الخارجية للشمس تستحوذ لنفسها على كمية معيّنة من الحرارة، كنتيجة لإجراءات كيماوية مختلفة. إن لبّ أي شمس هو عبارة عن مخبر كيماوي مدهش يحصل فيه تغيرات جزيئية، ذرية، والإلكترونية بحيث من المستحيل إنتاجها في أي من مختبراتنا الكيميائية.." [٢٦]

يقول بأنه رغم حصول درجة معيّنة من الانشطار الذرّي في الشمس، هذا لا يفسّر مصدر الطاقة التي تبعثها على الدوام. كل نجم، يتابع قائلاً، هو الهيكل الخارجي لتجسيد روحي عاقل يكمن في داخله. في نواة هذه النجوم يسكن جوهر ذو أصل وطبيعة نجمية. وهذه الآية آو الإله لا يجب أن يُعتبر أنه فقط مجرّد نواة تابعة لشمس فيزيائية، بل كأنه موجود في الحيّز العقلي، الروحي، والنجمي في الشمس [٢٧]. يلامس "بوروكر" في كلامه المبدأ الأساسي للحكمة القديمة، والقائل بان كل كائن فيزيائي هو عبارة عن تجسيد لسلسلة من "مجالات طاقة" أو "أرواح" داخلية ذات طاقة هائلة لكنها غير مرئية أو ملموسة.

يُقال بأنه هناك على الكرة الأرضية أيضاً سلسلة من الإجراءات الكيماوية (نسبة للكيما) قائمة دائماً و تتطوّر باستمرار، وهي تختلف عن تلك التي تحصل في النجوم والسدم (جميع سديم) لكن فقط بالدرجة وليس النوع.

إن جوف الكرة الأرضية هو مخبر آخر من مخابر الطبيعة الرائعة حيث يحصل فيها العجائب التي لازال الإنسان يجهلها تماماً. وبالفعل، يمكن قول الشيء ذاته عن الأعمال المخبرية التي تقوم بها الطبيعة في أعالي طبقات الغلاف الجوي الأرضي، حيث التفاعل الدائم والمستمر للقوى و المواد مع مجالات الفضاء الخارجي، إن كان هذا يحصل ضمن وسيط الإشعاعات المختلفة، أو جزءاً من هذا الدور تلعبه الإشعاعات و الجزء الآخر يلعبه وسيط آخر لم يتم اكتشافه بعد. [٢٨]

يميل العلم الحديث غالباً إلى تبني طريقة المطرقة الساحقة خلال دراسة الطبيعة. فمثلاً، يعتقد الفيزيائيون بأنه عن طريق سحق الجزيئات الذرّية بواسطة قوة عالية الشدّة في مسرّعات للجزيئات ثم دراسة شظاياها، يستطيعون بعدها استخلاص بعض الأسرار التي تخفيها عنهم الطبيعة! من المُعتقد أيضاً بأن الانصهار النووي، حيث العناصر الخفيفة تندمج لتصبح ثقيلة، لا يمكن أن يحصل سوى في درجات حرارة تفوق ملايين الدرجات، كتلك التي يُظنّ بأنها موجودة في النجوم. لكن رغم ذلك، أظهرت تجارب عديدة بأن الحرارة العالية يمكن إنتاجها عن طريق مجموعة متنوعة من التفاعلات النووية غير المفهومة بعد، ويشمل ذلك عملية الاندماج، وبدرجات حرارة منخفضة ومن خلال تجهيزات متواضعة، بدلاً من مفاعلات نووية تكلّف الملايين من الدولارات. لقد تعرّض ما نعرفه بـــ"الانصهار البارد" للسخرية من قبل المؤسسات العلمية الرسمية [٢٩]، رغم أنه وبالطريقة التي ذكرتها في الأعلى، افترض بعض العلماء بأن هذه العملية بالذات قد تكون جارية في باطن الكرة الأرضية وكذلك الكواكب الأخرى، ونحن لا نعلم عنها شيئاً.

أثبت العالم البيولوجي "لويس كيرفان" وعدد من الباحثين الآخرين بأنه، في النباتات الحيوانات، البشر، وحتى في المعادن، يمكن لعناصر عادية أن تتحوّل (تتطافر) إلى عناصر ثقيلة أو خفيفة دون الحاجة إلى درجات عالية من الحرارة و الضغط [٣٠]. هذه التحولات التطافرية يمكن عكسها، وتشمل غالباً عنصر الهيدروجين، الذي يملك بروتون واحد ($_{1}H$)، أو عنصر الأكسيجين، الذي يملك ثمان بروتونات ($_{8}O$)، وهناك أمثلة أخرى:

$_{11}Na + {}_{8}O \rightarrow {}_{19}K$ (Na = صوديوم; K = بوتاسيوم)

$_{19}K + {}_{1}H \rightarrow {}_{20}Ca$ (Ca = كالسيوم)

$_{12}Mg + {}_{8}O \rightarrow {}_{20}Ca$ (Mg = ماغنيسيوم)

$_{14}Si + {}_{6}C \rightarrow {}_{20}Ca$ (Si = سيليكون; C = كربون)

$_{25}Mn + {}_{1}H \rightarrow {}_{26}Fe$ (Mn = منغنيز; Fe = حديد)

لازال علماء المنهج العلمي التقليدي يرفضون إمكانية وجود تحوّلات كيماوية كهذه، حيث أنهم متعلّقون بفكرة أن البروتونات والنيوترونات لا يمكن إضافتها أو إزالتها من النواة الذرّية سوى بالوسائل العنيفة ووفق ظروف صارمة. لكن يبدو أن الطبيعة تستطيع إنجاز هذه الأمور بأساليب أكثر رقّة ولطف.

كتب أحد مراجعي كتابات "كيرفان" قائلاً:

لقد بيّنت المئات من الاختبارات، وبدون أي شكّ، أنه يحصل فعلاً نوع من التطافر (التحوّل) في النواة الذريّة الكامنة في الكائنات الحية. قد يكون ذلك مستحيلاً، لكن يبدو انه يحصل فعلاً. الصوديوم يتحوّل إلى بوتاسيوم، والعكس بالعكس. وفي حالات معيّنة ينتج الكالسيوم من إضافة السيليكون إلى الكربون. والنيتروجين يتحوّل إلى أحادي أكسيد الكربون. وكل هذا يناقض تماماً القوانين العلمية السائدة التي تتناول الطبيعة. لكن الاختبارات موجودة، ولا أعلم عن نجاح أي محاولة جدية في تكذيب نتائجها. [٣١]

في العام ١٩٥٩م، قال الكيميائي الفرنسي "بيير بارانغر" بأنه بعد سنوات طويلة من التجارب و الاختبارات، وجب علينا الامتثال للأدلّة القوية. "*..النباتات تعلم بسرّ الكيماويين القدامى* (سرّ الكيماويين هو علم صناعة الذهب الذي كان العلماء القدامى يخفونه عن العامة).. *إنها تحوّل العناصر فعلاً، في كل يوم، وأمام أعيننا...*" [٣٢]

يجادل "كيرفان" بأن حصول عمليات التطافر ذو الطاقة المنخفضة، وأحياناً بمساعدة البكتريا، تساعد في تفسير ومعرفة أصول المعادن ومحتويات الطبقات الجيولوجية المتعاقبة.

في سلسلة من التجارب على شتلات نباتية موضوعة في أوعية زجاجية محكمة الإغلاق، وجد "رودولف هوشكا" بأن محتوياتها من المعادن قد تزايدت و تناقصت حسب الظرف، واستنتج بان النباتات تستطيع ليس فقط تحويل المواد الفيزيائية، بل يمكنها أيضاً توليد وإنتاج مواد فيزيائية من العدم (من الأثير) ثم تخفيها من جديد. لقد لاحظ أن هذا التجسيد و الاختفاء للمواد الفيزيائية يحصل بشكل تسلسل إيقاعي، غالباً ما يكون بالتزامن (أو التوافق) مع أطوار القمر [٣٣].

يبدو أنه لا يمكن لأي نموذج افتراضي للكرة الأرضية و تطوّرها أن يكون صحيح أو دقيق أو مكتمل إذا تجاهل الأدلّة على وجود حالات خفيّة غير مُدركة للمادة، وكذلك ظاهرة التطافر الكيماوي الحاصل فيها.

هل نحن في المستوى العلمي المناسب بحيث يجعلنا نحكم جزماً إن كانت الكرة الأرضية مجوّفة من الداخل أم لا؟...

المراجع:

[1] Gravity and antigravity, http://ourworld.compuserve.com/homepages/dp5/gravity.htm.
[2] Peter James, *The tectonics of geoid changes*, Calgary, Alberta: Polar Publishing, 1994, pp. 19-23; Peter James, 'Is isostasy a real phenomenon?', *New Concepts in Global Tectonics Newsletter*, no. 3, pp. 3-4, 1997.
[3] Charles H. Hapgood, *The path of the pole*, Philadelphia: Chilton Book Company, 1970, pp. 352-60; V.V. Beloussov, *Geotectonics*, Moscow: Mir, 1980, pp. 259-61.
[4] Arthur A. Meyerhoff, Irfan Taner, A.E.L. Morris, W.B. Agocs, M. Kaymen-Kaye, M.I. Bhat, N.C. Smoot, and Dong R. Choi, *Surge tectonics: A new hypothesis of global geodynamics* (D. Meyerhoff Hull, ed.), Dordrecht: Kluwer, 1996.
[5] V. Sánchez Cela, *Densialite: A new upper mantle*, Zaragoza: University of Zaragoza, 2000, pp. 176-8.
[6] NSS World Deep Cave List, http://www.pipeline.com/~caverbob/wdeep.htm.

[7] H.C. Sheth, 'Flood basalts and large igneous provinces from deep mantle plumes: fact, fiction, and fallacy', *Tectonophysics*, vol. 311, pp. 1-29, 1999.
[8] *Surge tectonics*, pp. 253-4.
[9] *Densialite*, pp. 207-12.
[10] Erwin J. Saxl, 'An electrically charged torque pendulum', *Nature*, vol. 203, pp. 136-8, 1964.
[11] W.R. Corliss (comp.), *Earthquakes, tides, unidentified sounds and related phenomena*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1983, pp. 89-96; Charles Officer and Jake Page, *Tales of the earth: Paroxysms and perturbations of the blue planet*, New York: Oxford University Press, 1993, pp. 32, 37, 45.
[12] Joseph H. Cater, *The ultimate reality*, Pomeroy, WA: Health Research, 1998, pp. 83-7.
[13] Jan Lamprecht, *Hollow planets: A feasibility study of possible hollow worlds*, Austin, TX: World Wide Publishing, 1998, pp. 25-6.
[14] Ibid., pp. 26-7.
[15] H.P. Blavatsky, *The secret doctrine* (1888), Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1977, 1:33, 144, 252fn.
[16] Ibid., 1:116-7, 159, 260; 2:153.
[17] *Dialogues of G. de Purucker*, Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1948, 2:325-6; G. de Purucker, *Fundamentals of the esoteric philosophy*, 2nd ed., Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1979, p. 407; A.T. Barker (comp.), *The mahatma letters to A.P. Sinnett*, 2nd ed., Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1975, p. 79.
[18] G. de Purucker, *Fountain-source of occultism*, Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1974, p. 295; *Dialogues of G. de Purucker*, 1:33.
[19] *H.P. Blavatsky collected writings*, Wheaton, IL: Theosophical Publishing House, 1950-91, 5:154-61.
[20] *Fountain-source of occultism*, pp. 299, 154.
[21] Don Scott, 'The electric sun', http://www.users.qwest.net/~dascott/Sun.htm.
[22] Don Scott, 'Sudbury Neutrino Observatory report: an analysis', http://www.users.qwest.net/~dascott/Sudbury.htm.
[23] Paul LaViolette, *Subquantum kinetics: A systems approach to physics and cosmology*, Alexandria, VA: Starlane Publications, 2nd ed., 2003, pp. 189-204; Paul LaViolette, *Genesis of the Cosmos: The ancient science of continuous creation*, Rochester, VE: Bear and Company, 2004, pp. 318-27 (http://www.etheric.com).
[24] S.E. Jones et al., 'Observation of cold nuclear fusion in condensed matter', *Nature*, vol. 338, pp. 737-40, 1989; 'Rocks reveal the signature of fusion at the centre of the earth', *New Scientist*, 6 May 1989, p. 30.
[25] 'Particle shower sprays upward', *Science News*, vol. 118, p. 246, 1980.
[26] *Fountain-source of occultism*, p. 298.
[27] Ibid., p. 304.
[28] G. de Purucker, *The esoteric tradition*, 2nd ed., Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1973, pp. 450-1.
[29] Charles G. Beaudette, *Excess heat: Why cold fusion research prevailed*, South Bristol, MA: Oak Grove Press, 2000; Tadahiko Mizuno, *Nuclear transmutation: The reality of cold fusion*, Infinite Energy Press (www.infinite-energy.com), 1998.
[30] Peter Tompkins and Christopher Bird, *The secret life of plants*, New York: Harper & Row, 1973, pp. 274-91; C.L. Kervran, *Biological transmutations*, Woodstock, NY: Beekman Publishers, 1980, pp. 70-3; C. Louis Kervran, *Biological transmutations*, Magalia, CA: Happiness Press, 1989, pp. 43, 44-5, 48-50, 59-60, 68-9, 87-8, 100-1, 157.
[31] *Biological transmutations*, 1980, p. 72.
[32] *The secret life of plants*, p. 279.
[33] Rudolf Hauschka, *The nature of substance*, London: Vincent Stuart Ltd., 1966, pp. 11-20, 67-9, 118-20, 122-3.

براءة اختراع أمريكيّة رقم ١٠٩٦١٠٢

في عام ١٩١٣ كتب "غاردنر" كتابه الذي يبرهن فيه ودون أي شك أنَّ الأرض هي عبارة عن كرة مجوّفة، وكان هناك أدلّة هائلة تضمّنها هذا الكتاب وتتكوّن من مجموعة من الدراسات الفلكيّة والاكتشافات القطبيّة المتراكمة، ووصل عدد صفحات هذا الكتاب إلى ٤٥٠ صفحة في عام ١٩٢٠ وكان عنوان الكتاب "رحلة إلى داخل الأرض" أو "هل حقاً تمَّ اكتشاف القطبين؟". ورغم أنَّ السيّد وليام ريد William Reed كتب كتاباً عنوانه شبح القطبين، وظهر في عام ١٩٠٦ في نيويورك وكان يتألّف من ٢٨١ صفحة ونشرته شركة Walter S. Rockey، وكان ذلك قبل نشر كتاب Gardner، إلاّ أنّ هذا الأخير لم يعره اهتماماً، ونقض نظريّة السيّد "ريد" لأنّه فشل في تفسير القوّة النابذة التي أدّت إلى التشكيل العظيم للأرض ولم يكن قادراً على تفسير مصدر الحرارة والإنارة الموجودة داخل الأرض. بينما "غاردنر" وجد هذا المصدر. ويقوم الاختلاف بين النظريتين على أنَّ Reed كان يعتمد وبشكل قاطع في أبحاثه على الاكتشافات القطبيّة. أمّا Gardner فكان يعتمد أكثر على علم الفلك والبرهان على هذه النظريّة سوف يكون من خلال تجارب حقيقيّة لأشخاص كانوا فعلاً هناك. في مواقع التلسكوبات الضخمة، بالإضافة إلى مناطق القطبين الغامضة.

أولاً، إليكم النظريّة التي اعتمدها مكتب براءة الاختراع الأمريكي:

في البداية، منذ حوالي ٤ أو ٥ مليارات سنة مضت، عندما كانت الأرض عبارة عن كتلة دوامة من الغاز الساخن جداً، بدأت تتقلّص تدريجياً لأنّها أخذت تبرد. وبما أنّ قوانين الفيزياء تقول أنَّ الغازات تتكثّف عندما تبرد فإنّ هذا المحيط الدائر من الغازات بدأ يتكثّف مع استمرار فقدان الحرارة. و بقيت قوى الجذب المركزي تقلّص من قطر هذه الكرة الدائرة المكوّنة من المواد المتبردة ببطء... ولكن لحدٍ معيّن فقط. ويعد هذا التفسير هو الفرق المنطقي الأكبر بين النظريّة القديمة لتشكيل الأرض وبين اكتشاف Gardner. التصوّر القديم لتكوين الأرض يجعلنا نصدّق أنّ القوى الجاذبة استمرّت ودون انقطاع حتى أصبحت الأرض حارّة لدرجة الذوبان تحت ضغط الجاذبيّة الشديد. و يعد مثل هذا السيناريو ودون شك هو نفسه الذي حدث في تطوّر بعض الأجسام الضخمة مثل النجوم، لكنه لا يعتبر التطوّر الأخير بالنسبة للكواكب النموذجيّة.

العامل الحاسم الثاني الذي يعتمد عليه في هذه النظريّة هو القوّة النابذة. تذكّروا أنّه بينما تحاول قوّة الجاذبيّة أن تسحب كل العناصر للمركز يكون هناك قوّة أخرى معاكسة تعمل عملها، وهي القوّة النابذة. تماماً كما حالة المتزلجات على الجليد، حيث تغزل (تدور حول نفسها) المتزلّجة بسرعة أكبر إذا ضمّت يديها إلى جسدها، فإنّ الكواكب البدائيّة بدأت تدور بسرعة أكبر عندما قل حجمها بالتدريج. ومثلما الماء الذي لا ينسكب من الدلو إذا لوحنا به بشكل دائري سريع، فإنّ القوّة النابذة تحاول أن تقذف العناصر بعيداً عن محور دوران الكوكب.

ومن خلال هذا الصراع الصامت بين هاتين القوتين العظيمتين (الجذب و النبذ) ظهر توازن ثابت. وعندما وصل قطر هذا المحيط الدائري الدائر بسرعة هائلة إلى حوالي ٨٠٠٠ ميل حقق نقطة مساواة بين القوّة النابذة والقوّة الجاذبة.

لكن هناك المزيد. فالميزة الهامّة التي تمتلكها القوّة النابذة، و التي لا يمكن تجاهلها، هي أنّ هذه القوّة يقلّ عزمها عندما تصل إلى زاوية قائمة من مسار الدوران. ومثال بسيط على ذلك هو الماء الموجود في الحوض الحمام، فإذا نزعت فتحة التصريف وتركت الماء يتدفّق من الحوض سوف تلاحظ تشكّل دوامة مع منطقة فارغة في الوسط محاطة بمواد تدور بسرعة كبيرة. تخيّل حدوث هذا المبدأ مع جسم كبير يتقلّص ليشكل ما نعرفه بكوكب الأرض.

تكون القوّة النابذة ضعيفة جداً في الزوايا القائمة اليمنى لمحور الدوران (أي في منطقة القطبين) بالنسبة لمناطق أخرى وخصوصاً خط الاستواء بالرغم من أنّ القوّة النابذة عند خط الاستواء تستطيع أن توقف تقدّم الأجسام في مجال دائرة قطرها ٨٠٠٠ ميل، إلاّ أنّ هذه القوّة عند القطبين هي أقل وتستطيع أن توقف الأجسام بدائرة قطرها ١٤٠٠ ميل فقط، وكنتيجة حتميّة لهذه المعادلة الطبيعيّة فإن كوكبنا تابع تطوّره وتصلبه حتى شكل محيط مجوّف قطره ٨٠٠٠ ميل ويحتوي على فتحتين قطبيتين قطرهما ١٤٠٠ ميل.

و هنا بالذات، عند هذه المرحلة من التفسير المنطقي، نجح Gardner وتعثّر Reed وأصبح Gardner يدرك الحقيقة الكاملة لأنّه تعمّق في دراسة الأبحاث الفلكيّة بالإضافة إلى دراسة الصور المتعلّقة بالسحابة القرنية nebula والمذنّبات وغيرها من حقائق أخرى، قبل خروجه بهذا الاستنتاج المقبول منطقياُ.

يصف "غردنر" السحابة القرنية nebula قائلاً: في مركز هذا المحيط الفضائي العملاق الشبه شفاف يوجد كرة متوقّدة صغيرة، وهناك فضاء كبير متداخل بين الكرو الداخلية اللامعة وبين قشرة السديم، و بكلمات أخرى فإنَّ السديم مجوّف من الداخل باستثناء وجود محيط لامع في مركزه ، ولكن لماذا؟

حسناً، أين هو الموقع الآخر الذي تكون فيه القوّة الناذبة ضعيفة بالإضافة لمنطقة القطبين؟ الجواب بالطبع هو مركز المدار (أي مركز حركة الدوران)، مرّة أخرى تكشف هذه النظرية عن منطق واضح يمكن شرحه وبرهنته بالاعتماد على أمثلة مألوفة، فيقول: "ماذا سوف تكون النتيجة إذا نثرت طبقة من البودرة على سطح قرص وحركته بسرعة كبيرة؟ سوف تتطاير البودرة عن القرص باستثناء جزء صغير سوف يبقى عند المركز تحديداً".

بالاعتماد على دراسته للسديم الكوكبي من خلال صور التقطها أحد المراصد، استطاع Gardner أن يؤكّد أنّ سماكة القشرة الأرضيّة تقارب ٨٠٠٠ ميل واتساع الفتح القطبيّة ١٤٠٠ ميلاً. وأنّ قطر الشمس الداخلية المتشكّلة بفعل الجاذبية (حيث أنّ الكتلة المتوهّجة تحافظ على مكانها معلّقة في مركز جوف الكوكب بواسطة الجاذبية) هو ٦٠٠ ميلاً.

وبسبب هول الثقب القطبي وانحنائه المتدرّج بشكل خفيف، فإنّه من الصعب جداً الكشف عنه بواسطة العين المجرّدة ولنفس السبب لا نستطيع أن نرى أنَّ الأرض مدوّرة حيث أن انحنائها طفيف جداً. وبسبب الاندماج المتواصل للهواء الداخلي الحار والهواء القطبي الخارجي البارد جداً فإنّ الفتحات القطبيّة تبقى مغطاة بطبقة من الغيوم السميكة وهذا يفسّر لماذا نرى الفتحات على شكل قبعة جليدية قطبية عندما ننظر إليها من خلال الأقمار الاصطناعية، و بالاعتماد على هذا المشهد المخادع، تبني الحكومات المتقدمة أسطورتها القائلة بأن هذه المناطق هي مركز القطبين المغطاة بالثلوج الكثيفة.

وصل Gardner إلى اكتشافه العلمي عن طريق الكم الهائل من المعلومات التي جمعها خلال سنوات دراسته، خاصة تلك التي استخلصها من الرحلات استكشافيّة للقطب الشمالي.

أهم الغوامض العديدة التي واجهها كانت:

١ – المناخ المتطوّر بشكل كبير نحو الاعتدال في أقصى الشمال.

٢ – الخصوصيّة الكبيرة للأضواء الشماليّة المشهورة أو Aurora Borealis

٣ – الحركة الغريبة لإبرة البوصلة خلال استخدامها في المناطق المرتفعة جداً.

٤ ــ هجرة الطيور والكائنات القطبية الأخرى نحو الشمال خلال قدوم الشتاء.

الألغاز القطبية

١ ـ البحر القطبي المفتوح

اعتقد الكثير من مستكشفي القرن التاسع عشر بأنه خلف الحزام الجليدي في منطقة القطب الشمالي يوجد بحر قطبي مفتوح، بالإضافة إلى إمكانية وجود يابسة قارية أيضاً. لقد تطلب الأمر فترة طويلة حتى تم استبعاد هذه الفكرة من الأذهان، لكننا نعلم الآن بأنه ما من بحر واسع غير متجمّد وراء خط 80° شمالاً، بل عبارة عن بحيرات مائية واسعة محاطة بالجليد، وهذا مألوف في كلا القطبين رغم أن السبب غير مفهوم بعد. هناك بحيرات غير متجمدة تمتدّ عبر مسافة ١٦٠ كم، وأكبرها قد يغطي مساحة قدرها ٣٠٠,٠٠٠ كم٢، مسببة باعتدال درجة الحرارة في منطقة وجودها. [١]

في العام ١٨٢٧ غامرت حملة استكشافية بقيادة "إدوارد باري" نحو أقصى الشمال من منطقة "سبتزبرغن"، سائرين فوق مساحات واسعة من الجليد و متتبعين مسار الممرات المائية. خلال تزلّجهم شمالاً، أصبحت الأراضي الجليدية أكثر خفّة و تفرّقاً، و وجدوا أنفسهم في النهاية على حافة ما يمكن اعتباره بحر قطبي كبير مفتوح، يحتوي على عدد قليل من القطع الجليدية الطائفة. قلد وصلوا إلى درجة 82° شمالاً، و هذا رقم قياسي لم يتجاوزه أحد لمدة نصف قرن. في العام ١٨٥٣، قاد "أليشا كنت كاين" محاولة غير موفّقة للوصول إلى القطب الشمالي عن طريق منطقة "سميث ساوند" الفاصلة بين "غرينلاند" و جزيرة "ألزمير". الممرّ ذاته اتبعه "إسحاق هيز" في العام ١٨٦١، و الذي تزلّج متجاوزاً الدرجة 80° بقليل. كلا الحملتان أخطأتا في اعتبار البحيرات المائية المحاطة بالجليد على أنها بحر قطبي مفتوح. اوّل من وصل إلى حافة المحيط المتجمّد الشمالي كان الأمريكي "شارلز فرانسيس هول" الذي أبحر في العام ١٨٧١ عبر قنوات عديدة قادته من خليج "بافن" إلى المحيط المتجمّد حيث وصل إلى 82° شمالاً. مات "هول" بعد ارتطام سفينته بصفيحة جليدية طافية.

خلال محاولتهما وصول القطب الشمالي في فترة ١٨٧١ــ١٨٧٣، اكتشف مغامران نمساويان يافعان هما "كارل ويبركت" و"جوليوس باير" ما يسمى اليوم بجزر "فرانز جوزف"، و اعتقدا بأنها امتدادا ليابسة قارية واسعة. لقد آمل الملازم "جورج واشنطن ديلونغ" ان يجد هذه الأرض، و في عام ١٨٧٩ أبحر في سفينته "جانيت" عابراً مضيق "بيرنغ" إلى المحيط المتجمد الشمالي، محاولاً الاستفادة من التيارات الدافئة المتوجهة نحو الشمال و التي اعتقد بأنها ستشقّ له الطريق بين الجليد الذي يغطي المياه. لكنه في حزيران من عام ١٨٨١ غرقت سفينته بعد ان علقت في الجليد بالقرب من شواطئ جزر سيبيريا الجديدة. لقد كانت كارثة بحيث لم ينجو أي من أفراد الطاقم.

بعد غرق سفينة "جانيت" بثلاثة سنوات، وجدت بقايا حطام السفينة مع بعض القطع و الأقمشة الطافية و قد جُرفت إلى شواطئ غرينلاندا. هذا ألهم المستكشف النرويجي "فريدجوف نانسن" بفكرة الانجراف المشهور الذي قام به بسفينته المصممة بطريقة خاصة (تدعى "فرام") قاطعاً المحيط المتجمد الشمالي، من حزيران ١٨٩٣ إلى آب ١٨٩٦. كانت الخطة أن يقود سفينته الخاصة مخترقاً الجليد البحري بالقرب من جزر سيبيريا الجديدة ثم ينجرف مع تيارات المحيط القطبي نحو بحر غرينلاندا. انجرفت السفينة عبر الحوض القطبي، لكن مع مرور الوقت تبيّن أن السفينة سوف لن تنجرف مباشرة نحو القطب بل عبر جوانبه. لذلك ترك "نانسن" و زميله "جوهانسن" السفينة و توجّها مباشرة نحو القطب مستخدمان الزلاجات التي تجرها الكلاب.

تركا السفينة في خط عرض 84ْ شمالاً، ذلك في آذار ١٨٩٥م. بعد ذلك بشهر تقريباً، وصلا إلى أبعد نقطة شمالاً هي 86ْ، حيث اصطدما بمناطق جليدية متوحّشة و قاسية جداً. بعدها قاما بشقّ طريقهما نحو منطقة "فرانز جوزف" الواقعة على بعد ٤٠٠ ميل في جنوب غرب، بسرعة لا تتجاوز خمسة أميال في اليوم، لصعوبة التكرّك. و قد عاد "نانسن" اخيراً على سفينته التي كانت في "ترومسو"، ذلك في آب ١٨٩٦.

لم تكتشف هذه الحملة أي ارض أو بحر مفتوح. لكنهم وجدوا امتدادات مائية واسعة، و حالات الطقس و كذلك سلوك الحيوانات القطبية و جهة تنقلها جعلتهم يتوقعون بأن هناك أرض دافئة في القطب الشمالي. لكن الاستنتاج الذي خرجوا به هو أن لا وجود ليابسة خلف خط عرض 86ْ شمالاً.



مسارات الاستكشافات القطبية [٣]

بعض تجارب "نانسن" خلال رحلته القطبية الشهيرة، و التي وصفها في كتابه "أقصى الشمال" (١٨٩٨م)، أصبحت مصدر حجّة و برهان يعتمد عليها أتباع نظرية الأرض المجوّفة. فقد ادعى كل من "غاردنر" و "رييد" و غيرهما من كتاب آخرين، بأن "نانسن" قد سار مسافة معتبرة إلى داخل الفتحة القطبية دون أن يدرك ذلك.

مراجع:

[1] W.R. Corliss (comp.), *Neglected geological anomalies*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1990, pp. 118-9; W.R. Corliss (comp.), *Science frontiers: Some anomalies and curiosities of nature*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1994, p. 204.
[2] Wally Herbert, *Across the top of the world: The British trans-arctic expedition*, London: Longmans, 1969, p. 17.
[3] 'Arctic', *Encyclopaedia britannica*, CD-ROM, 1994-2000.
[4] *Neglected geological anomalies*, pp. 114-5.
[5] Jan Lamprecht, *Hollow planets: A feasibility study of possible hollow worlds*, Austin, TX: World Wide Publishing, 1998, p. 399 (http://www.hollowplanets.com).

٢ ــ خلاف حول القطب الشمالي

الضابط الآمر "روبرت.إي.بيري" (١٨٥٦ــ١٩٢٠) كان مهووساً بطموحه ليكون أوّل رجل يصل على القطب الشمالي. آخر محاولة قام بها هي عندما كان في ٥٣ من العمر، بعد ٢٣ سنة من الاستكشافات القطبية (في إحدى رحلاته اضطرّ إلى قطع ٧ من أصابع قدميه بسبب التجمّد). انطلق من "كيب كولومبيا" على الشواطئ الشمالية من جزيرة "الزمير" في ٢٢ شباط ١٩٠٩، و ادعى بأنه وصل القطب الشمالي في ٦ نيسان ١٩٠٩. لكن بنفس الوقت، قبل عودة "بيري" إلى الولايات المتحدة في أيلول من عام ١٩٠٩، كان هناك رجل آخر يدعى الدكتور "فردريك كووك" (١٨٦٥ــ١٩٤٠)، و هو مستكشف أمريكي محترم، أعلن بانه وصل على القطب قبل سنة من "بيري" و كان حينها بصحبة اثنان من الاسكيمو.

كتبت الموسوعة البريطانية معلّقة:

"لقد أثارت المسالة جدلاً كبيراً، و لازال قائماً حتى اليوم. هناك شكوك كبيرة حول إن كان كلا الرجلين كانا صادقان في ادعاءاتهما بوصول القطب، طالما أن كلاهما عجزا عن تقديم براهين و إثباتات قوية تصادق على أقوالهما." [١]



فردريك كووك



ريتشارد بيري

المشكلة مع ادعاءات "بيري" هي السرعة غير المعقولة في التنقّل مع سوء التوجه و الإبحار الذي أظهرته المعطيات التي قدمها. فحسب أقواله، قطع "بيري" آخر مرحلة، و التي تبلغ مسافتها ١٣٠ ميلاً بحرياً، من خلال خمسة مسيرات بحيث قطعت كل مسيرة ٢٦ ميل بحري ذهاباً، و ثلاثة مسيرات خلال رحلة العودة بحيث قطعت كل مسيرة ٤٣,٥ ميل بحري. حاول مؤيدو "بيري" التأكيد بأن هذه السرعات غير المعقولة هي ممكنة بالواقع، ذلك بالإشارة إلى الحملة القطبية التي قادها "ويل ستاغر" في العام ١٩٨٦م. أحرز "ستاغر" معدّل سرعة ٢١,٧ ميل بحري في اليوم الواحد، حتى أنه تمكّن من قطع مسافة ٣٢ ميلاً بحرياً خلال مدّة نصف يوم [٢]. و بالتالي عندما وصل "ستاغر" إلى القطب في ١ أيار ١٩٨٦، لم يكن لديه سوى القليل من المؤن حيث تخلى عن معظم ما لديه خلال مسيرته للتخلّص من الأوزان الزائدة. و بعد وصوله إلى القطب تم انتشاله من هناك بواسطة الطائرة. لم يكن يستطيع العودة سيراً إلى نقطة الانطلاق بالاعتماد على ما بقي لديه من مؤن. لكن "بيري" كان مضطراً إلى حمل كل ما لديه طوال فترة الرحلة. لم يصل أحد إلى القطب و عاد إلى نقطة الانطلاق بنفس السرعة التي ادعاها "بيري" [٣]. هذه الحقيقة تدحض ادعاءات بعض مؤيدو نظرية الأرض المجوّفة التي تقول بأن سرعة "بيري" غير الطبيعية تعود إلى الانحناء الحاد للأرض في منطقة الفتحة القطبية التي سار متزلّجاً على حوافها.

ادعى "بيري" بأنه سار وفق خط مستقيم طوله ٦٦٠كم، من "كيب كولومبيا" وفق خط الطول °70 إلى القطب. آخر ملاحظاته المسجّلة للشمس كانت على مسافة ستة أيام سفر، أو ٢٢٠كم من القطب. من هنا رفاقه الوحيدون كانوا: المستكشف الزنجي "ماثيو هنسون" (خادمه الشخصي)، و أربعة من الأسكيمو. ادعى بأنه سافر المسافة الأخيرة بأكبر سرعة يمكن تسجيلها من قبل، و فعل ذلك من دون الاستعانة بأي أدوات إبحار، حيث استخدم حدسه فقط، و هذا يعني المحافظة على توجّهك المستقيم بالاعتماد على آثارك التي تتركها وراءك. المشكلة هي أن الجليد القطبي هو في حالة تحرّك وانجراف مستمر مع تيارات الرياح. سأل "والي هيربرت" قائلاً: "ماذاً إذاً أعطاه الفكرة المجنونة بأنه يستطيع الانطلاق قدماً قاطعاً الجليد المتحرّك، و متجهاً مباشرة نحو القطب وإدراكه، و من دون الاعتماد على الالتزام بخط الطول أو تفحّص للتغيرات الحاصلة في لبوصلة؟" [٤].

أكّد "بيري" على أنه راقب الشمس من القطب لكي يتعرّف على موقعه، لكن مشاهداته هذه لم يتم تسجيلها في مفكرته اليومية بل على قطعة من الورق تم إدخالها إلى المفكرة. يعتقد "هيربرت" بأنه ربما تجاوز "بيري" الدرجة 89˚ قيلاً. فصفحات مفكرته التي تروي أحداث يوم ٦ نيسان (التاريخ الذي ادعى فيه وصوله إلى القطب) بالإضافة إلى اليومين التاليين، كانت فارغة تماماً (لم يُكتب عليها شيئاً). يعتقد "هيربرت" بأن "بيري" كان يتصارع مع مأزق كبير. كان عليه أن يختار بين "الاعتراف بأنه أخطأ في التوجّه و بالتالي فشل في تحقيق غايته"، أو "النظر إلى الوراء في حياته حيث العذاب و النضال و إقناع نفسه بأنه يستحق ما يدعيه من إنجاز رغم أنه لم يتحقق بالفعل" [٥].

ادعى "فردريك.أ.كووك" بأنه وصل القطب الشمالي في ٢١ نيسان ١٩٠٨م. ترك آخر قرية تابعة للاسكيمو في غرينلاند بشهر شياط من العام ١٩٠٧م، و كان يرافقه خلال هذه الرحلة رجلين من الاسكيمو فقط، هما: أتوكيشوك، و أهويلاه. صرّح بأنه خلال رحلة عودته، انحرف عن المسار الرئيسي مما منعه ذلك من الوصول إلى المؤن التي خبأها خلال رحلة الذهاب. فأُجبر على قضاء الشتاء في المناطق القطبية الكندية، قبل متابعة رحلته بمسيرة تزلّج دائرية نحو غرينلاند.

واجه ادعاء "كووك"، بأنه أوّل من وصل القطب، تحدي شرس من قبل "بيري" لكنه كسب مدى واسع من القبول. لكن مؤيدي "بيري" شنوا حملة هوجاء لتكذيبه ودحض ادعاءاته. نشروا مقالة تحتوي على مقابلات أجريت مع رجلا الاسكيمو الذين رافقا "كووك"، أتوكيشوك، و أهويلاه، أجراها عدة رجال من مؤيدي "بيري" بما في ذلك خادمه الشخصي "هنسون" و كذلك "دونالد مكميلان". صرّح رجلا الاسكيمو بأنهم لم يجازفوا أبعد من المحيط القطبي، و قد خيّموا في الجليد القطبي لعدة أيام قبل العودة إلى اليابسة. لقد تعرّض أيضاً ادعاء آخر لـــ"كووك" لحملة دحض و تكذيب، و هو إعلانه بأنه أوّل رجل يصل إلى قمة جبل "مكينلي"، أعلى قمة في أمريكا الشمالية (٦١٩٤م)، ذلك في العام ١٩٠٦م. "إد باريل"، الرجل الذي رافق "كووك" خلال رحلة التسلّق، اعترف في النهاية بأنهما لم يصلا إلى القمة، و الصور التي نُشرت في كتاب "كووك" لم تكن للقمّة بل أُخذت في مكان آخر في الأسفل.

لقد تعرّضت سمعة "كووك" لدمار كبير بعد أن قرّرت لجنة خاصة في جامعة "كوبنهاغن"، التي أهداها "كوك" بعض من أوراقه الميدانية، بأن هذه الأوراق لم تكن كافية لإثبات حقيقة وصوله إلى القطب الشمالي. راحت الصحف الأمريكية تنعت "كووك" بأوصاف مهينة و اعتبرته أكبر دجال في التاريخ. في تلك الأثناء، قامت لجنة خاصة من جمعية الجغرافية الوطنية، مؤلفة بالكامل من مؤيدي "بيري"، بالإقرار و المصادقة على أن "بيري" هو أوّل من اكتشف القطب الشمالي، لكن رغم ذلك، ليس الجميع كانوا راضين. في العام ١٩١١م، تم فحص ادعاءاته والدلائل التي استند عليها من قبل لجنة فرعية تابعة للكونغرس. ورغم أنه تم الإقرار بصدقية ادعائه بأربع أصوات مقابل ثلاثة، إلا أن شهادة "بيري" أمام الكونغرس كان مليئة بالمراوغة، المواربة، متناقضات، و كم هائل من فقدان الذاكرة في النقاط الحاسمة من رحلته. كان ذلك كارثة حقيقية بالنسبة لـــ"بيري"، وأطلقت العنان للشكوك التي لا زالت قائمة حتى اليوم [٦]. أحد أعضاء اللجنة الفرعية اتهمه بأنه "كاذب و مخادع"، و "حمار سافل"!

لقد دامت الحرب الشعواء بين "بيري" و "كووك" لسنوات طويلة، و استمرّت بعد موتهما، حيث بقيت قائمة بين أتباعهما، و لازال لها بعض الذيول حتى الآن. لكن في النهاية، و دون أن نذكر تفاصيل هذه الحرب الغوغاء، يمكن أن نستنتج بأن كل من ادعائهما يشوبه الشكّ و الريبة، ولا يمكن الاستناد عليهما خلال البحث في مسالة القطب الشمالي بطريقة منهجية و علمية مستقيمة.

لم ينشب خلاف حول من وصل سيراً إلى القطب الشمالي فقط، بل أيضاً حول أوّل من طار إليه بالطائرة. ادعى الأمريكيان "ريتشارد بيرد" و "فلويد بينيت" بأنهما أنجزا أوّل رحلة طيران فوق القطب الشمالي في ٩ أيار ١٩٢٦م، منطلقان من قاعدة "سبيتزبيرغن" نحو القطب ثم العودة ثانية. وقد اعتبروهما، كما "بيري"، بطلان قوميان. لكن من ناحية أخرى، لقد تشكّك الكثيرون حول حقيقة وصول طائرتهما فعلاً إلى القطب. في العام ١٩٩٦م، تم اكتشاف المذكرات الخاصة للأدميرال "ريتشرد بيرد" التي تناولت تلك الرحلة (بالإضافة إلى مذكرات أخرى مثيرة سوف أذكرها لاحقاً) و بعض الباحثين الذين درسوا تفاصيلها توصلوا إلى حقيقة أن الطائرة لم تصل إلى القطب بل وصلت إلى نقطة نبعد مسافة ٢٤٠ كم عنه حيث قرّر "بيرد" العودة بسبب قلقه لحصول تسرّب في زيت محرّكات الطائرة[١٣]. بعد رحلة طيران "ريتشرد بيرد" بثلاثة أيام، قام كل من "رولد أموندسن" من النرويج، و"لنكولن ألزوورث" من الولايات المتحدة، و"أمبرتو نوبايل" من إيطاليا، بالطيران فوق القطب الشمالي بواسطة منطاد ذو محرّك، خلال رحلتهما القطبية من "سبيتزبيرغن" إلى "ألاسكا".

من حينها، راحت تتوالى الأخبار حول الوصول إلى القطب الشمالي من قبل فرق استكشافية مختلفة. أوّل هبوط بالطائرة في القطب كان في العام ١٩٣٧ عندما تم إنزال فريق بحث سوفييتي هناك لإقامة محطّة علمية. في شهر آب من عام ١٩٥٨، قامت الغواصة النووية "نوتيلوس" برحلة غوص تاريخية من "بوينت بارو" إلى "ألاسكا"، إلى بحر "غرينلاند"، و تكون بذلك قد مرّت بالكامل تحت الغطاء الجليدي للقطب الشمالي. أوّل سفينة تصل للقطب كانت كاسحة الجليد السوفيتية وتدعى "أركتيكا"، التي جاءت قادمة من الجزر السيبيرية. أوّل حملة بريّة ناجحة إلى القطب، كانت أمريكية، بقيادة "رالف بلايستد" الذي وصل إليها من شمال جزيرة "ألزمير"، و ذلك بواسطة عربة ثلجية في العام ١٩٦٨. في السنة التالية، نجحت حملة بريطانية بقيادة "والي هيربرت" في الوصول إلى القطب عن طريق المزاليج التي تجرّها الكلاب، خلال رحلة بدأت من "بوينت بارو" وانتهت في "سبيتزبيرغن".

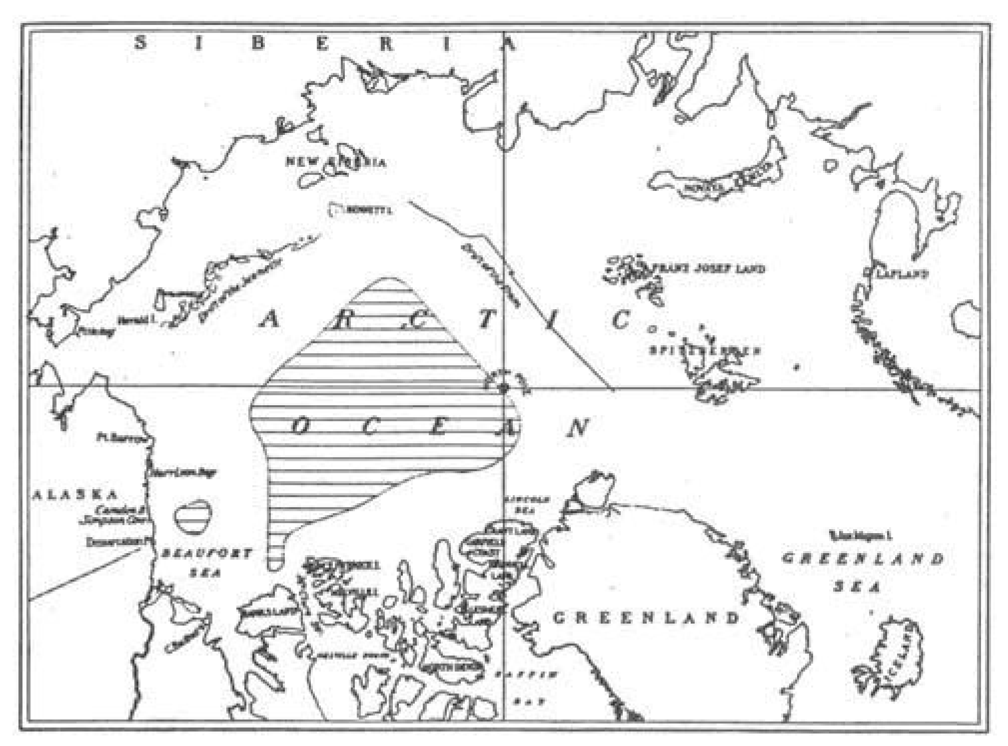
جميع هذه الإنجازات التي تحققت من قبل جهات عديدة و مختلفة تجعلنا مجبرين على تقبّل حقيقة وجود قطب جغرافي للأرض تكسوه المياه المغطاة بطبقات جليدية، و استبعاد وجود فتحة قطبية تؤدي إلى جوف الكرة الأرضية. جميع هذه الرحلات أصبحت حقائق تاريخية يصعب دحضها و تكذيبها بسهولة، وساهمت بشكل كبير في ترسيخ فكرة "الأرض الصلبة" وإقفال الباب على الجدل الواسع الذي كان يدور في تلك الفترة حول افتراض وجود فتحة قطبية تؤدي إلى جوف الكرة الأرضية. أكبر دليل على ذلك هو أن الأجيال التي نشأت بعد تلك الإنجازات لم تسمع (أو نادراً ما سمعت) عن فرضيات تتكلّم عن الكرة الأرضية المفرغة والفتحات القطبية، لأنها أصبحت تصنّف في خانة الخرافات والخزعبلات. لكن إذا عدنا إلى تلك الفترة و بحثنا جيداً في تفاصيلها سنكتشف الكثير من المؤشرات التي تجعلنا نعتقد بأن هناك ما تم إخفائه من خلال هذه الرحلات القطبية المختلفة، رغم تعدد جنسياتها و تخصصاتها وأهدافها ومآربها. يبدو أنه حصل نوع من التنسيق بين جميع القائمين على هذه الرحلات للخروج بقصة واحدة و فكرة واحدة و حقيقة واحدة. وفيما يلي دعائم هذه الفرضية.

مراجع:

[1] 'Arctic', *Encyclopaedia britannica*, CD-ROM, 1994-2000.
[2] Jan Lamprecht, *Hollow planets: A feasibility study of possible hollow worlds*, Austin, TX: World Wide Publishing, 1998, pp. 362-5.
[3] Robert M. Bryce, *Cook & Peary: The polar controversy, resolved*, Mechanicsburg, PA: Stackpole Books, 1997, pp. 1101-3.
[4] Wally Herbert, *The noose of laurels: The discovery of the north pole*, London: Hodder & Stoughton, 1989, p. 260.
[5] Ibid., p. 308.
[6] *Cook & Peary*, p. 879.
[7] Ibid., pp. 795-844.
[8] *The noose of laurels*, pp. 298, 331-8.
[9] Sheldon S.R. Cook, 'Reflections on the polar "noose of laurels" 1909-1999', *Polar Priorities*, vol. 19, September 1999, pp. 13-37.
[10] *Cook & Peary*, pp. 861-9, 910-1.
[11] Ibid., pp. 881-2, 890-900, 969-75.
[12] Ibid., p. 844.
[13] 'Richard E. Byrd', *Encyclopaedia britannica*, CD-ROM, 1994-2000; *Cook & Peary*, pp. 1115-6.

٣ ــ التستّر على حقيقة وجود يابسة قطبية

جميع المستكشفين القطبيين الأوائل بلّغوا عن رؤية طيور و حيوانات تتحرّك نحو الشمال عند اقتراب فصل الشتاء، بدلاً من السير نحو الجنوب، و هذا يشير إلى أنها تتجه نحو أراض دافئة تقع في الشمال. لقد شاهد "بيري" خلال رحلته القطبية هطول غبار أسود أثناء وجوده في "غرينلاند" و ظنّ أنها قد تكون عبارة عن غبار بركاني قادم من أراض غير مكتشفة في أقصى الشمال. في العام ١٩٠٤م، نشر الدكتور "آر.أي.هاريس"، من المكتب الأمريكي لمسح و استكشاف السواحل، مقالة تشرح السبب الذي جعله يعتقد بأن وجب أن يكون هناك مساحات واسعة من اليابسة غير المكتشفة بعد في الحوض القطبي الواقع شمال غرب "غرينلاند". يجادل بأن المسارات الانحنائية للتيارات المائية هناك تشير إلى وجود يابسة واسعة قابعة هناك لكنها مجهولة لدى العالم الأكاديمي، و أن الاسكيمو الذين يعيشون في الحافة الشمالية من المحيط القطبي لديهم تقاليد خاصة تقول أن هناك يابسة شاسعة في أقصى الشمال، و أن ظاهرة عرقلة مسار التيارات البحرية شمال "ألاسكا" يتم تفسيرها أكاديمياً نتيجة وجود يابسة في وجه تلك التيارات [١].



خريطة الدكتور "آر.أي.هاريس"، المرسومة في عام ١٩٠٤م،
تفترض وجود يابسة بالقرب من القطب

العديد من المستكشفين القطبيين بلغوا عن مشاهدتهم ليابسة عبر مسافة شاسعة، مع العلم انه وجب الانتباه إلى أن حالة الرؤية هناك تكون ضعيفة جداً، مما يجعل حالات الخيدع (السراب، رؤية أشياء غير موجودة) شائعة جداً. في عام ١٨١١م، بلّغ "جاكوف سانيكوف" عن رؤيته لمساحات واسعة من اليابسة شمال غرب جزر سيبيريا الجديدة، و قد أطلق عليها اسم "ارض سانيكوف". ادعى "إي.مول" بانه شاهدها في مناسبتين مختلفتين في العام ١٨٨٦ و ١٨٩٣م، وقد رسم لها خرائط. أما "نانسن"، فلم يجد "أرض سانيكوف" خلال حملته الاستكشافية، و لا حتى الحملات التالية وجدتها، وقد اعتبروها منذ ذلك الوقت، وحتى الآن، أرض جليدية متحرّكة تطوف على سطح الماء. الاسكيمو في "ألاسكا" بلغوا عن رؤيتهم بلاد جبلية واقعة في الشمال، وذلك فقط في الأيام المشمسة والصافية لفصل الربيع. لقد شوهدت يابسة في هذه المنطقة من قبل القبطان "جون كينان" وأفراد طاقمه في السبعينات من القرن التاسع عشر 1870s [٣].

هناك يابسة أخرى مشهورة تدعى "كروكر لاند" (أرض كروكر)، تم اكتشافها من قبل "بيري". أوّل ما شاهدها في تاريخ ٢٤ حزيران ١٩٠٦م من قمّة جبل ارتفاعه ٢٠٠٠ قدم، واقع خلف قمّة "كولغيت" شمالي "غرينلاند".

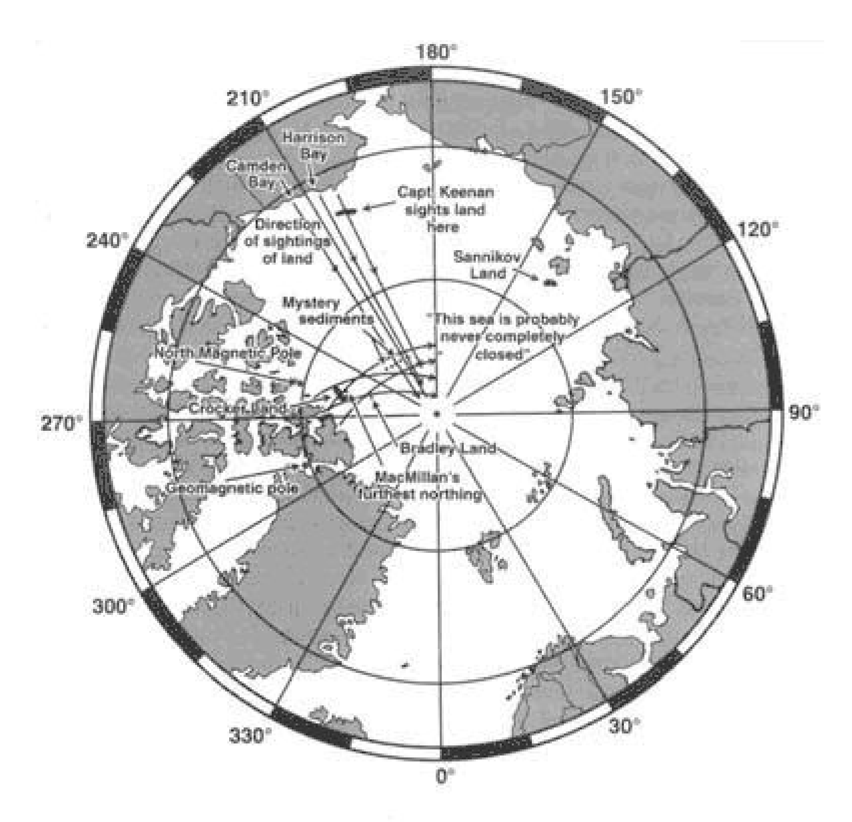
ذكر "فريدريك.أي.كووك" بأنه خلال رحلته إلى القطب الشمالي في العام ١٩٠٨، بحث عن يابسة "كروكر لاند" المزعومة لكنه لم يجدها في الموقع الذي حدّده "بيري". لكن قال بأنه رأى أرض جبلية مكسوة بالثلج عبر مسافة بعيدة وراء البحر، وقد أطلق عليها اسم "برادلي لاند" (أرض برادلي). لقد شاهدها في جهة الغرب من مساره نحو الشمال، في ٣٠ آذار ١٩٠٨، ثم شاهدها مرّة أخرى في ٣١ من آذار. بدا أن هذه اليابسة تتألّف من جزيرتين، و يبلغ ارتفاع أعلى قمتها ١٨٠٠ قدم [٦]. لكن رغم ذلك

كله، لم يتم الإعلان عن اكتشاف أي يابسة هناك بشكل رسمي، رغم التطوّر الهائل الذي شهده العلم و التكنولوجيا في القرن المنصرم.

مؤامرة كبرى؟

يعتقد "جان لامبرشت" في كتابه "الكواكب المجوّفة" (ذكرته في الصفحات السابقة) أن مشاهدة المستكشفين القطبيين ليابسة في أقصى الشمل هي حقيقية. ويجادل بأن واحدة أو عدّة أراضي في المنطقة القطبية قد تم اكتشافها، لكن ليس في المكان الذي حدده "بيري" أو "كووك"، بل في شمال "ألاسكا"، تبعد ٥درجات من القطب الشمالي، و أنها تقع بالقرب أو ضمن فتحة قطبية قطرها ١٠٠ أو ٢٠٠ ميل او حتى أكثر. يقول "لامبرشت" بأن سلطات عسكرية و حكومية مختلفة في كل من روسيا، أمريكا، كندا، وربما بعض الدول الأخرى قد أجرت عملية تغطية عملاقة غير مسبوقة لكي تخفي هذه الاكتشافات الثورية! [١٢].

يجادل "لامبرشت" بأن اليابسة التي شاهدها "مكميلان" MacMillan و رجاله في العام ١٩١٤، والمغطاة قممها بالثلج، وتضاريسها المتموّجة، لم تكن نتيجة حالات الخيدع (السراب، رؤية أشياء غير موجودة)، بل كانت سراب تلسكوبي telescopic mirage (يعكس صورة لأراض بعيدة جداً) يعكس يابسة قطبية واسعة تقع في وسط القطب، حوالي ٢٥٠ إلى ٣٥٠ ميلاً من الموقع الذي شوهد فيه السراب. يجادل أيضاً بأن اليابسة التي رآها المستكشفون القطبيون لم تكن أكاذيباً، بل عبارة عن سراب تلسكوبي أيضاً و يعكس الأرض ذاتها. هناك حالات نادرة جداً يمكن للغلاف الجوّي أن يعمل عمل التلسكوب (المنظار المقرّب). فمثلاً، في العام ١٩٣٩م، شاهد قبطان سفينة شراعية، وكذلك أفراد طاقمه، معالم شواطئ "أيسلندا" وكأنها تقترب منهم مسافة ٢٥ إلى ٣٠ ميلاً بحرياً، مع أنها في الحقيقة كانت تبعد ٣٣٥ إلى ٣٥٠ ميلاً بحرياً [١٣].



The Missing Polar Continent
Artist: Billy Baty

القارة القطبية المفقودة

يعتقد "لامبرشت" بأن اليابسة القطبية، و كذلك الفتحة المؤدية إلى جوف الكرة الأرضية ربما تم اكتشافها في العام ١٩٢٦م، عندما قام كل من "أموندسن"، "ألزوورث" و"نوبايل" برحلتهم الجوّية فوق المناطق القطبية منطلقين من "سبيتزبيرغن" إلى "ألاسكا". لكن بدلاً من الإعلان عن اكتشافاتهم للعامة، ذهبوا مباشرة إلى السلطات العسكرية و تم إجبارهم على حفظ هذا السرّ. حتى وعندما نشب نزاع بين "أموندسن" وطيّاره الإيطالي "نوبايل" حول من يستحقّ أولوية الثناء، لم يفشي أحداً منهما عن هذا السرّ الكبير الذي أجبرا على إخفاؤه.

إن من المثير معرفة أن الحملة القطبية البريطانية المنطلقة من "بوينت بارو" في "ألاسكا" إلى "سبيتزبيرغن"، بين شباط ١٩٦٨ إلى نيسان ١٩٦٩، بقيادة "والي هيربرت"، قد مرّت بالقرب من النقطة التي حدّد فيها "لامبرشت" موقع الحفرة. يقترح "لامبرشت" بأن سرعة "هيربرت" البطيئة هناك قد تكون ليست نتيجة الالتفاف الاضطراري حول أثلام و صخور سطحية، بل بسبب التفاف اضطراري حول حافة الفتحة العملاقة الواقعة في القطب. وأصرّ بأن "هيربرت" متورّط في حملة واسعة من الخداع و التزوير تهدف إلى إخفاء حقيقة الفتحات القطبية.

رغم تعدد الإعلانات عن إنجازات استكشافية في القطب الشمالي، مما يجعلنا نعتقد بأن هذه المنطقة قد تم التوغّل إلى أدقّ تفاصيلها و بالتالي أصبحت مكشوفة للجميع، لكن في الحقيقة وجب الانتباه إلى نقطة مهمة جداً وهي أن مساحة هذه المنطقة

المتجمدة تفوق مساحة القارة الأمريكية الشمالية بمرتين، و لذلك فإن احتمال وجود مناطق غير مكتشفة بعد لازالت قائمة، وهذا ينطبق على حقيقة وجود فتحات أو غيرها من أمور لازالت مجهولة بالنسبة لنا و التي لا يمكن استبعادها بالمطلق.

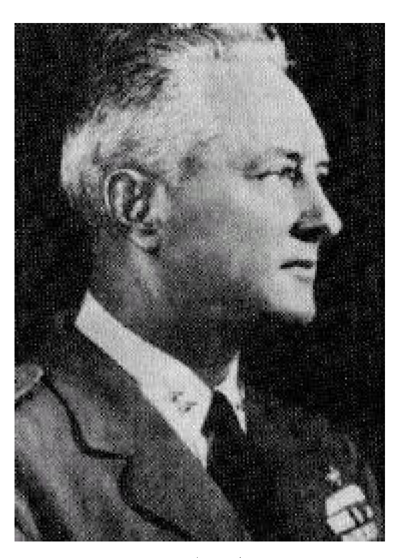
المراجع:

[1] Robert M. Bryce, *Cook & Peary: The polar controversy, resolved*, Mechanicsburg, PA: Stackpole Books, 1997, pp. 266-7.
[2] Ibid., p. 885.
[3] Jan Lamprecht, *Hollow planets: A feasibility study of possible hollow worlds*, Austin, TX: World Wide Publishing, 1998, pp. 417, 429.
[4] *Cook & Peary*, p. 570.
[5] Wally Herbert, *The noose of laurels: The discovery of the north pole*, London: Hodder & Stoughton, 1989, p. 197.
[6] *Cook & Peary*, pp. 407-8.
[7] *The noose of laurels*, pp. 317-9.
[8] *Cook & Peary*, pp. 884-5, 1105.
[9] Ibid., pp. 893-4.
[10] *The noose of laurels*, pp. 319-20.
[11] *Cook & Peary*, p. 886.
[12] *Hollow planets*, pp. 434-42, 485-95, 499-500.
[13] William H. Hobbs, 'A remarkable example of polar mirage', *Science*, vol. 90, pp. 513-4, 1939; W.R. Corliss (comp.), *Rare halos, mirages, anomalous rainbows and related electromagnetic phenomena*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1984, pp. 143-5.
[14] *Hollow planets*, p. 493.
[15] Wally Herbert, *Across the top of the world: The British trans-arctic expedition*, London: Longmans, 1969, p. 152.

---

٤ ــ الطيران الاستكشافي فوق الأقطاب الأرضية

تم الوصول إلى القطب الجغرافي الجنوبي للكرة الأرضية في ١٤ كانون أوّل عام ١٩١١م من قبل مستكشف نرويجي يُدعى "روالد أموندسن". في ١٧ كانون ثاني عام ١٩١٢م، تم الوصول إليه ثانية، لكن من مسلك آخر، من قبل فريق بريطاني يقوده النقيب "سكوت" (كابتن سكوت)، الذي كان مشمئزاً جداً بعد أن رأى علم "أموندسن" يرفرف في الموقع، وفي طريق عودتهم مات أفراد الفريق خلال عاصفة ثلجية.



ريتشارد.إي.بيرد

في العام ١٩٢٩م، أصبح "ريتشارد.إي.بيرد" أوّل رجل يطير فوق القطب الجنوبي. وبخلاف رحلة طيرانه فوق المنطقة القطبية الشمالية، فهذه الرحلة لم تثير أي جدال حول تفاصيلها. في الحقيقة هناك الكثير من ما وجب ذكره بخصوص هذا الرجل المثير للجدل والمميّز فعلاً ولذلك سأخصّص الصفحات التالية لهذا الغرض لما فيها من أمور وجب توضيحها.

الأدميرال ريتشارد بيرد

الأدميرال ريتشارد بيرد Richard E. Byrd، هو أحد كبار مستكشفي القطب الجنوبي، وضابط في البحرية الأمريكية، ومهندس طيران، ولد عام ١٨٨٨ في إحدى أعرق وأكثر العائلات تميزاً في تاريخ فيرجينيا، شغل "بيرد" في بداياة حياته المهنية وظيفة في الأسطول الأمريكي، وتخرج من الأكاديمية البحرية الأمريكية، لكن منعته سلسلة من الإصابات من أن يخدم كضابط في الأسطول، حيث كان مطالباً بفترات مناوبة طويلة. و في عام ١٩١٩ تقاعد "بيرد" من الأسطول، لكن نشوب الحرب العالمية الثانية، أجبره على العودة إلى الخدمة الفعلية. وكان "بيرد" – الذي كان مهتماً بالطيران، وتكنولوجيا الطائرات الحديثة– طياراً في قاعدة بينساكولا. و قد نظم وقاد فريق الأسطول الذي تمكن من عبور المحيط الأطلسي بالطائرات عام ١٩١٩.

في عام ١٩٢٥، اشترك "بيرد" في بعثة دونالد ماك ميلان Donald MacMillan إلى غرينلاند، وبعد ذلك قام بتنظيم وتمويل بعثته الخاصة ليطير فوق القطب الشمالي. وفي ٩ أيار ١٩٢٦، قام "بيرد" مع زميله فلويد بنيتFloyd Bennett، بأول رحلة بالطائرة فوق القطب الشمالي لمدة ١٥ ساعة ونصف.

انطلقت هذه الرحلة الشهيرة من "سبيتزبرغن" في النرويج، متجهة إلى القطب الشمالي، ثم عادت إلى حيث انطلقت، ولأجل هذا الإنجاز، حصل "بيرد" على ميدالية الشرف، وقام الكونغرس الأمريكي بترقيته إلى رتبة رائد. في عام ١٩٢٧ قاد "بيرد" فريقاً حلّق فوق المحيط الأطلسي، ورغم أن معظم إنجازاته الهامة كانت متعلقة بالقطب الجنوبي، حيث شارك في خمس بعثات هامة إلى القارة القطبية الجنوبية، إلا أن تمويل هذه الحملة كان الألعى من حيث المال.

طار ريتشارد بيرد فوق القطب الجنوبي في ٢٩، تشرين الثاني،١٩٢٩، حيث قام برفقة ثلاثة آخرين برحلة جوية استغرقت ١٩ ساعة فوق القطب الجنوبي، وأثناء البعثة التي امتدت من عام ١٩٢٨ حتى عام ١٩٣٠ كانت القاعدة المسماة أمريكا الصغرى قد بنيت فوق صخور "روس" الجليدية.

وأثناء الحملة العلمية التي دامت سنتين – من عام ١٩٣٣ حتى عام ١٩٣٥ – بين رسم الخرائط ومحاولة الاستيلاء على هذه الأرض ، قضى بيرد خمسة أشهر منعزلاً، في محطة الأرصاد الجوية التي تعرف باسم قاعدة بولنغ المتقدمة Bolling Advance Base، وقد تم إنقاذه بعد إصابته بالتسمم بغاز أحادي أكسيد الكربون.

وأثناء "الحملة الأمريكية لإنقاذ القطب الجنوبي من النازيين" التي نظمتها حكومة الولايات المتحدة في السنوات من ١٩٣٩ وحتى ١٩٤١، اكتشف بيرد جزيرة ثورستن، والحملة التالية إلى القطب الجنوبي كانت هي الحملة الأمريكية في السنوات ١٩٤٦–١٩٤٧، وأطلق عليها اسم عملية "القفزة العالية" و كانت حملة على مستوى عالي من الأهمية (تهدف في الحقيقة لملاحقة النازيين الهاربين بعد هزيمتهم في الحرب العالمية الثانية)، بحيث تم وضع الخرائط لمساحة تقارب ٥٣٧٠٠٠ ميلاً مربعاً، ذلك بواسطة الطائرات.

كان الأدميرال بيرد من بين المنظرين المتحمسين (لكن دون الإعلان عن ذلك) لوجود فتحات عملاقة في كل من القطب الشمالي والجنوبي حيث يعتبرهما من بين الفتحات الكثيرة التي تؤدي إلى داخل الأرض. هذا على الأقلّ ما ذكره في مذكراته السرّية المثيرة التي برزت إلى العلن منذ عدة سنوات فقط. هذه المذكرات التي تحتوي على تفاصيل رحلته الاستكشافية فوق القطب الشمالي في العام ١٩٤٩م، حيث تعرّض خلالها لعملية اختطاف من قبل حضارة متطوّرة جداً واقتيد إلى باطن الأرض لمقابلة الزعيم الذي أرسل معه رسالة إلى قيادة بلاده بخصوص القنابل الذرية التي استخدمت في الحرب. لكن بعد عودته إلى موطنه، منعوه من الإفصاح عن ما شاهده و اختبره خلال مهمته. بقيت مذكرات الأدميرال بيرد سرية طوال هذه المدة إلى أن ظهرت على شبكة الإنترنت ليقرأها الجميع.

لقد كتب في مذكراته عن رؤيته للشمس الكامنة داخل الأرض، وقد وصف طريقة الدخول إلى القسم الداخلي من الأرض، و كيف قام مع مرافقيه برحلة لمسافة ١٧ ميلاً فوق البحيرات والجبال والأنهار والمزارع الخضراء، ووصف أشكالاً غريبة من الحياة. كما ذكر في كتابه أن درجة الحرارة العظمى بلغت ٧٤ درجة فهرنهايت، وهي درجة حرارة معتدلة غير مألوفة في هذه المنطقة القطبية. شاهد المدن والآلات الطائرة التي لم يكن قد شاهدها من قبل، كما أنه التقى أيضاً بسكان الأرض الداخلية، الذين يعيشون في مدينة أطلق عليها اسم "أغارثا" Agartha.

تم إخباره أنه قد سُمح له بدخول هذه الأرض بسبب أخلاقه الرفيعة، وشخصيته المرموقة. وعندما انتهت زيارته لمدينة "أغارثا" Agartha تم إرشاده هو وجماعته للعودة إلى سطح الأرض ثانية.

توفي الأدميرال بيرد المعروف أيضاً بـــ "حاكم القطب الجنوبي"، والذي ارتبط اسمه بشكل وثيق بالبعثات العلمية إلى القطب المتجمد الجنوبي، في عام ١٩٥٧. وكادت مذكراته السرّية أن تضيع إلى الأبد ولا ظهورها بشكل واسع على شبكة الإنترنت.

لم تكن تجاربه المذهلة موصوفة فقط في مذكراته، و إنما في العديد من الوثائق والكتب. حيث ألّف ثلاثة كتب عن أول حملتين إلى القطب المتجمد الجنوبي، وهي: ١- عناية السماء. ٢- أمريكا الصغرى. ٣- الوحيد.

علاوة على ذلك، هناك الكثير من المعلومات القيمة التي تركها الأدميرال بيرد للبشرية. ويوجد في جامعة ولاية أوهايو العديد من المذكرات، والسجلات، والرسائل، والأفلام، والتسجيلات الصوتية المتنوعة، والصور الفوتوغرافية التي تتمحور حوله. وقد تم وضع هذه المجموعة القيمة في ٥٠٠ صندوق. هذه المجموعات هي من أهم الأعمال التي تتمحور حول البعثة القطبية التي قدمها مكتشف وحيد.

فيما يلي سأذكر مقطعاً من مذكرات الأدميرال بيرد، حيث ذكر فيها تفاصيل مغامرته الاستثنائية في القطب الشمالي:

الطيران الاستكشافي فوق القطب الشمالي

" الأرض الداخلية – مذكراتي اليومية"

علي أن أكتب هذه المذكرات بسرية وشفافية، وهي تدور حول طيراني فوق القطب الشمالي في اليوم التاسع عشر من شباط عام ١٩٤٧. هناك لحظة يجب أن تتحول فيها عقلانية الإنسان إلى سخافة، وعلى المرء أن يتقبل حتمية الحقيقة. إنني لا أحظى بالحرية الكافية لأكشف للعيان الوثائق المرافقة لهذه المذكرات، والتي لا أتوقع لها أن ترى النور، وتقدَّم للرأي العام. ولكن يجب علي أن أؤدي واجبي، وأدون هذا للجميع فقد يتمكنون من قراءته ذات يوم. ولا يمكن في عالم يحكمه الجشع والاستغلال، أن يكتب المرء الحقيقة.

سجل الطيران، قاعدة القطب الشمالي، ١٩، شباط، ١٩٤٧

الساعة ٦:٠٠: كافة التحضيرات مجهزة لرحلتنا شمالاً، ونحن مزودون بكامل خزانات الوقود.

الساعة٦:٢٠: يبدو مزيج الوقود على جانب المحرك الأيمن وافراً جداً، وقد انتهت التعديلات، والمحركات تعمل بسهولة.

الساعة٧:٣٠: اختبار الاتصال اللاسلكي مع قاعدة المعسكر، كل شيء جيد واللاسلكي يعمل بشكل جيد.

الساعة٧:٤٠: ملاحظة تسرب بسيط للزيت في المحرك الأيمن، يبدو مؤشر ضغط الزيت عادياً.

الساعة٨:٠٠: اضطراب خفيف لوحظ من الجهة الشرقية مباشرة على ارتفاع ٢٣٣١ قدماً، يصحح إلى ١٧٠٠قدم، ولا أثر لأي اضطراب آخر. لكن الذيل يرتفع. قمنا بتعديل بسيط في نظام التحكم بالطاقة، وأصبحت الطائرة الآن تعمل بشكل جيد.

الساعة٨:١٥: اختبار اللاسلكي مع قاعدة المعسكر. كانت الحالة طبيعية.

الساعة٨:٣٠: اضطراب آخر، زيادة الارتفاع إلى ٢٩٠٠قدم، أحوال الطيران جيدة مرة أخرى.

الساعة٩:١٠: مساحة لا متناهية من الجليد والثلج في الأسفل، يلاحظ بعض الاصفرار على الثلج، متبعثر هنا وهناك على شكل أثلام. ثم التففنا بشكل دائري منعطفين من هذه المنطقة، ثم عدنا إلى مسارنا المقرر، أجهزة التحكم كانت تبدو بطيئة في تجاوبها، لكن لم تكن هناك أي دلالات على تجمد جليدي.

الساعة٩:١٥: ظهر أمامنا وعلى مسافة بعيدة، مناطق تبدو بأنها جبال.

الساعة٩:٤٩: امتد وقت الطيران ٢٩ دقيقة من الرؤية الأولى للمناطق الجبلية، هذا ليس وهماً. كان هناك جبال تحتوي على سلسلة صغيرة لم أشاهد مثلها من قبل.

الساعة٩:٥٥: تغير الارتفاع إلى ٢٩٥٠ قدماً، نواجه اضطراباً قوياً هذه المرة.

الساعة١٠:٠٠: نحن نعبر فوق سلسلة الجبال الصغيرة متقدمين باتجاه الشمال، بأفضل ما كنا نود، وخلف السلسلة الجبلية بدا لنا واد صغير ينساب في الجزء الأوسط، وليس من المفترض وجود واد أخضر في الأسفل. هناك شيء غريب وغير طبيعي في هذه المنطقة، يجب أن نكون فوق الجليد والثلج! وعند الجانب الأيسر كان هناك غابات كثيفة تنمو على منحدرات جبلية. أدوات ملاحتنا ما زالت تتحرك بشكل دائري، ومثبت المحور كان يهتز إلى الأمام والخلف.

الساعة١٠:٠٥: قمت بتغيير الارتفاع إلى ١٤٠٠قدم، ثم انعطفت بحدة يساراً، لأخذ نظرة أفضل للوادي الموجود تحتنا. هذا الوادي الأخضر الذي يحتوي على الطحالب ونوع من الأعشاب، ولأن الضوء يبدو مختلفاً هنا، لم أعد أستطيع رؤية الشمس لذلك قمنا بانعطاف أكبر نحو اليسار، حددنا من خلاله نقطة كانت تبدو كحيوان كبير من نوع ما، بدا كأنه فيل!!!! وشكله كان يبدو كالماموث، هذا شيء لا يصدق، أجل، إنه هناك! زدنا الارتفاع إلى ألف قدم، وأخذت منظاراً للتعرف على الحيوان بشكل أفضل. مؤكد أنه حيوان يشبه الماموث تماماً. وأقوم بإبلاغ القاعدة عن هذا.

الساعة١٠:٣٠: تلال خضراء متدرجة والآن يظهر على مقياس درجة الحرارة الخارجي ٧٤ درجة فهرنهايت، ونستمر بالتقدم نحو وجهتنا، حيث يبدو أن أدوات الملاحة تعمل بشكل طبيعي، إنني أستغرب ماذا يحصل لها. نحاول الاتصال بقاعدة المعسكر لكن الجهاز اللاسلكي لا يعمل.

الساعة١١:٣٠: الأراضي الموجودة تحتنا منبسطة وعادية (إن جاز لي استخدام هذه الكلمة) وفي المقدمة يبدو شيء كأنه مدينة. هذا مستحيل. يبدو أن الطائرة خفيفة وتطفو بشكل غريب، كما ترفض أجهزة التحكم أن تستجيب. يا إلهي، إنني أرى بجانب الأجنحة نوعاً غريباً من الطائرات، والتي كانت تقترب بسرعة، وقد كان لها شكل القرص ولها خاصية إشعاعية معينة، إنها نوع من الـــ "سواستيكا"!!! هذا مذهل، أين نحن!! ماذا حدث؟؟!! قمت بمحاولة تشغيل أجهزة التحكم ثانية، إنها لا تستجيب. وقد أمسك بنا مقبض غير مرئي من نوع ما!!

الساعة١١:٣٥: هناك أصوات تصدر من جهازنا اللاسلكي، ويأتي صوت إنكليزي خافت كان بلكنة إنكليزية ألمانية. والرسالة هي: أهلاً وسهلاً يا أدميرال بيننا، سوف تهبط أرضاً في غضون سبع دقائق، استرحِ يا أدميرال، فأنت في أيدٍ أمينة. لقد

لاحظت أن محركات طائرتنا توقفت عن الدوران، والآن طائرتنا تحت تأثير سيطرة غريبة تحركها بنفسها، كما أن أجهزة التحكم أصبحت عديمة النفع.

الساعة١١:٤٠: وصلتنا رسالة لاسلكية أخرى، نبدأ عملية الهبوط الآن، وقد بدأت الطائرة تهتز بخفة لعدة دقائق، وتبدأ بالانحدار كما لو أن رافعة غير مرئية تمسك بها.

الساعة١١:٤٥: إنني أقوم بتسجيل آخر الملاحظات في سجل الطيران، عدة رجال قاماتهم طويلة وشعرهم أشقر يقتربون من مركبتنا مشياً على الأقدام، وعلى مسافة منا بدت هناك مدينة تومض بشكل خفيف نابضة بخطوط قوس قزح. ما كنت أعرف ماذا سيحدث الآن، ولكنني لم أرى إشارات لأسلحة يحملها هؤلاء الناس، ثم أسمع صوتاً يناديني بالاسم ويأمرني بفتح باب البضائع، فأستجيب للأمر.... نهاية السجل.

ـ اعتباراً من هذه النقطة سأكتب كافة الأحداث بالاعتماد على ذاكرتي. هذا الأمر لا يصدّق ... إنه يفوق الخيال .. يمكن اعتبار كل هذا عبارة عن جنون .. لولا أنها تحدث حقاً!

أخرجنا أنا ورجل اللاسلكي من المركبة حيث استقبلنا بأقصى الترحيب ثم اصطحبنا إلى منصة صغيرة شبيهة بعربة نقل دون عجلات تحركت بنا بسرعة كبيرة باتجاه المدينة المتوهجة. وحالما اقتربنا بدت المدينة وكأنها مصنوعة من مادة شفافة، وفي الحال وصلنا إلى مبنى كبير لم يسبق لي رؤية مثيل له من قبل، بدا لي وكأنه من تصميم فرانك لويد رايت.

قدموا لنا نوعاً من المشروبات الساخنة، لم يكن لها طعم ظاهر لكنه يبدو لذيذاً، وبعد عشرة دقائق جاء مضيفانا اللطيفان وطلبا مني مرافقتهما. لم يكن لدي الخيار سوى أن أستجيب. تركت رجل اللاسلكي خلفي ثم مشينا مسافة قصيرة ودخلنا إلى مكان يبدو أنه مصعد، نزلنا منحدرين لبضع دقائق. توقفت الآلة وتحرك باب المصعد إلى الأعلى بهدوء ثم تقدمنا نازلين على طول طريق القاعدة التي أضيئت بضوء وردي كان منبثقاً من الجدران نفسها، أشار إلي أحدهما بأننا قد وصلنا. وقفت أمام باب كبير وفوق الباب كانت عبارة مدونة لم أستطع قراءتها، فتحت زلاجات الباب الكبير دون صوت ودعيت للدخول، قال أحد المضيفان: ".. لا تخف أيها الأدميرال عليك مقابلة السيد.."

دخلت وخطف نظري اللون الجميل الذي ملأ الغرفة، بعدها بدأت أرى ما يحيط بي وما رأت عيني كان المنظر الأكثر جمالاً والأهم من وجودي في الداخل، ففي الحقيقة كان شيئاً جميلاً جداً ورائعاً، كان منظراً لطيفاً خلاباً، لم أعتقد أن هنالك تعبيراً بشرياً يصف بالتفصيل كل هذا وينصفه ! صوت دافئ وقوي قطع سلسلة أفكاري بأسلوب حميم :"أقول لك أهلاً وسهلاً في ديارنا أيها الأدميرال"، رأيت رجلاً بملامح أنيقة لطيفة تحفر السنون على وجهه، كان يجلس على طاولة طويلة أشار لي أن أجلس على إحدى الكراسي وبعد أن جلست شبك أصابع يديه وتبسم ، تكلم مرة ثانية بهدوء وقال لي :"لقد سمحنا لك أن تدخل هنا لأنك شخص نبيل ومعروف على سطح العالم أيها الأدميرال..

تنهدت نصف تنهيدة :"نعم"، أجاب السيد بابتسامة:" أنت الآن في منطقة "الأرياني" في القسم الداخلي للكرة الأرضية!. سوف لا نؤجل زيارتك طويلاً، وستعود بأمان إلى سطح الأرض. والآن أيها الأدميرال سأخبرك لماذا استدعيت هنا، إن اهتمامنا بجنسكم

البشري الذي فجر القنابل الذرية الأولى فوق هيروشيما وناغازاكي في اليابان وكان ذلك الوقت وقتاً مزعجاً أرسلنا فيه المركبات الطائرة التي تدعى "فلجلرادس" إلى سطح عالمكم لبحث ما كان قد قام به جنسكم البشري. ذلك بالطبع كان تاريخاً قد مضى الآن أيها الأدميرال العزيز ولكن هناك المزيد من الكلام، أنت تعرف أننا لم نتدخل من قبل في حروبكم العنصرية والبربرية ضد البشرية، والآن علينا أن نتدخل لأنكم تعلمتم أن تتلاعبوا بطاقة ليست من قوى الإنسان أساساً إنما هي قوة الطاقة الذرية. لقد استلم جواسيسنا رسائل مسبقة عن قوى عالمكم وبعد ذلك لم يعيروا انتباههم لها أما الآن فقد اختاروك أن تكون شاهداً هنا بأن عالمنا حي. وأنت تعرف أيها الأدميرال أن ثقافتنا وعلمنا سابق لعنصركم البشري بعدة آلاف من السنين. قاطعته: ولكن ماذا يعني هذا بالنسبة لي أيها السيد. ثم بدت عيناه تمخران عقلي بعمق، وبعد عدة لحظات أجاب: إن عنصركم البشري قد وصل الآن إلى نقطة اللاعودة. هززت برأسي ثم استمر السيد قائلاً: في عام ١٩٤٥ وما بعده حاولنا أن نتصل بجنسكم البشري، بيد أن جهودنا واجهت العداء حيث اطلقوا الصواريخ على مراكبنا الـــ "فلجرلونت". نعم، حتى أن طائراتكم الحربية لاحقتها بحقد وعداوة، لذلك أقول لك الآن يا بني أن هناك عاصفة قوية تتجمع في عالمكم، إن هناك غضب أسود لا يتلاشى لعدة سنوات سوف لا يكون هناك جواباً أو حلاً في قواتكم المسلحة وسوف لا يكون هناك أمان في علمكم وتكنولوجياتكم، و يمكن أن يتفاقم الوضع حتى أن كل زهرة من زهرات ثقافتكم تداس وكل ما يخص البشرية جمعاء توضع في مرحلة اضطراب كبير. كانت حربكم الأخيرة مقدمة لمآسي كثيرة سيعاني منها جنسكم البشري. إننا ندركه هنا بوضوح.. و يتضح أكثر في كل ساعة. هل تقول أنني على خطأ... أجبت: لا، لقد حدث ذلك مرة وجاءتنا العصور المظلمة واستمرت لأكثر من خمسمائة سنة.

أجاب السيد: نعم يا بني، إن هذه العصور المظلمة ستأتي الآن على جنسكم البشري وستغطي الكرة الأرضية مثل غطاء النعش ولكنني اعتقد أن بعض من جنسكم البشري سينجو من وسط العاصفة ولا أستطيع أن أقول أكثر من ذلك وإنني أرى أفقاً بعيد المدى حيث أن عالمكم سينهض من الدمار الذي خلفه جنسكم البشري، ويبحث عن ما خسره من كنوزه الأسطورية الضائعة.. لكنها ستكون هنا يا بني آمنة في رعايتنا.

وعندما يحين الوقت سنتقدم إلى الأمام ثانية لنساعد على إعادة إحياء ثقافتكم وجنسكم البشري وربما عندها تكونون قد تعلمتم توافه الحرب و النزاعات وبعد ذلك، يمكن لبعض من ثقافتكم وعلمكم أن يعود لجنسكم البشري ليبدأ منحى جديد. أنت يا بني عليك أن تعود إلى سطح الأرض حاملاً هذه الرسالة ...

بهذه الكلمات الختامية يبدو لقائنا في نهايته وقفت للحظة كما لو كنت في حلم أما بعدها فقد عرفت أن هذا الحلم أصبح حقيقة ثم انحنيت ببطء لسبب غريب، إما الاحترام أو التواضع لم أعرف أيهما.

فجأة كنت مجدداً مدركاً أن المضيفين اللطيفين الذين جاءا بي إلى هنا كانا من جديد إلى جانبي، تحرك أحدهم قائلاً: من هنا أيها الأدميرال! عدت أكثر من مرة ونظرت للخلف نحو السيد، ابتسامة رقيقة كانت قد طبعت على وجهه الضعيف القديم والعجوز. قال: وداعاً يا بني. ثم أومأ بيد جميلة نحيلة بحركة هادئة. وكانت مقابلتنا انتهت حقيقة وانتهى الاجتماع بإخلاص. و بسرعة عدنا من الباب الكبير لحجرة السيد ومرة أخرى دخلنا إلى المصعد. نزل الباب بهدوء وبلحظة كنا في الأعلى. إحدى المضيفين قال مجدداً: يجب علينا الآن أن نسرع يا أدميرال، فالسيد لا يرغب أن يعوق جدول أعمالك لوقت طويل، عليك أن تعود برسالته

بأقصى سرعة إلى جنسك البشري. لم أقل شيئاً، لكن لازلت أعجز عن تصديق كل هذا، و قطعت سلسلة أفكاري من جديد حين توقفنا ودخلت الغرفة وكنت مع رجل اللاسلكي الذي كان قلقاً وحين اقتربت قلت:"حسناً، هاواي، كل شيء على ما يرام".

أشار لنا المرافقان باتجاه آلية النقل، فصعدنا، و بعد لحظات وصلنا إلى مكان طائرتنا. كانت المحركات خاملة وصعدنا إلى الطائرة فوراً، بدا الجو مشحوناً بحالة طوارئ. وبعد أن أغلق الباب ارتفعت طائرتنا بواسطة قوة خفية إلى أن وصلنا على ارتفاع ٢٧٠٠ قدماً كانت المركبتان المرافقتان تطير بجانبنا تقودنا إلى طريق العودة. علينا القول هنا أن مؤشر السرعة لم يسجل إي قراءة مع اننا نتحرك في الهواء بسرعة عالية جداً.

الساعة٢:١٥ ٠: وصلت رسالة لاسلكية تقول: إننا نغادركم الآن أيها الأدميرال.. أجهزة التحكم أصبحت حرة عندكم الآن. وقد راقبنا طائرات "الفلغلارد" التي يقودونها و هي تطير مبتعدة إلى أن اختفت في الأفق. فجأة شعرت المركبة كما لو أنها تهبط بشكل حاد! وبسرعة، سيطرنا من جديد على جهاز تحكمها، فاستقرت الطائرة ثانية. لم يتكلم أحدنا مع الآخر لفترة زمنية طويلة، حيث أن كل منا يحاول أن يستجمع ما حصل في الساعات العجيبة السابقة.

الساعة٢:٢٠ ٠: ومن جديد نحن فوق مناطق الثلج والجليد الشاسعة وعلى وجه التحديد ٢٧دقيقة من قاعدة المعسكر، نتصل بهم لاسلكياً يجيبوننا لنسجل التقرير المعتاد عن الأحوال. هي أحوال عادية... قاعدة المعسكر تعبر عن ارتياحها في اتصالنا المقرر.

الساعة٣:٠٠ ٠: سأهبط بهدوء في قاعدة المعسكر.........

نهاية إدخال التقارير إلى السجل الرسمي

في الحادي عشر من آذار ١٩٤٧ كنت قد حظرت اجتماعاً لهيئة الطيران في البنتاغون وصرحت على الملأ بما شاهدته وبالرسالة من السيد الذي قابلته. كل شيء مسجل وقدمت النصيحة إلى الرئيس. و قد احتجزت لعدة ساعات "ست ساعات و٣٩دقيقة تماماً"، وجرت معي مقابلة (تحقيق) من قبل قوات الأمن العليا والفريق الطبي. كانت بمثابة محنة. وضعت تحت الإقامة الجبرية من قبل جميع فروع الأمن الوطني للولايات المتحدة الأمريكية. أمرت بأن أبقى صامتاً بخصوص كل ما شاهدته و سمعته في مهمتي المذكورة.. خاصة تلك الرسالة الموجهة لكافة البشرية !!! هذا لا يصدق!. ثم تذكرت بأنني رجل عسكري.. و يجب علي أن أطيع الأوامر.

في ١٩٥٦/١٢/٣٠ مرت هذه السنوات القليلة منذ عام ١٩٤٧ والتي لم تكن فترة سهلة والآن أقوم بآخر مدخل لي في هذه المذكرة الوحيدة وبالختام يجب أن أصرح بأنني قد احتفظت بهذا السرّ بصدق وأمانة كما أمروني، طوال هذه السنوات. رغم

أنها كانت ضد قيمي الأخلاقية. أما الآن فأشعر أن الليل الطويل قادم. وهذا السر سوف لا يموت بموتي بيد أن الحقيقة الجلية هي التي ستنتصر.

يمكن أن يكون هذا الأمل الوحيد للبشرية. لقد تعرفت على الحقيقة وقد رفعت بمعنوياتي عالياً، وحررتني. وقد قمت بواجباتي كاملاً تجاه بلادي.. والتي هي في الحقيقة تجاه الشركات الصناعية العسكرية المتوحشة. أما الآن، حيث يبدأ الليل الطويل بالاقتراب وكأنه لن يكون له نهاية. كما ليل المناطق القطبية الطويل.. لكن في نهايته ستبزغ الشمس من جديد. نور الحقيقة الساطع سيشع بقوة. و هؤلاء الناس الذين يعيشون في الظلام سيطالهم نورها و يغمرهم.

".. لقد شاهدت تلك الأرض المزدهرة وراء القطب.. حيث يكمن المجهول العظيم.."

الأدميرال ريتشارد .إ. بيرد، القوات بحرية

٢٤، كانون الأول، ١٩٥٦

هل يمكن أن يكون المستكشفين الآخرين قد تعرّضوا للضغوط التي تعرض لها "بيرد" من اجل حفظ السرّ و عدم إفشاؤه؟... أم أن العيب هو في هذه المذكرات التي تخلوا من المصداقية؟ الأمر يعود لكم في اختيار.. يبدو أن حقيقة وجود عالم آخر ينبض بالحياة في جوف الأرض سوف تبقى سراً مقتصراً على القيادات العسكرية بالإضافة إلى بعض الجمعيات السرية، وربما إلى الأبد ..

مراجع:

F. Amadeo Giannini, *Worlds beyond the poles: Physical continuity of the universe* (1959), Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1977, p. 13.
Raymond Bernard, *Flying saucers from the earth's interior*, Mokelumne Hill, CA: Health Research, n.d., pp. 48-9, 84-5; Walter Kafton-Minkel, *Subterranean worlds: 100,000 years of dragons, dwarfs, the dead, lost races & UFOs from inside the earth*, Port Townsend, WA: Loompanics Unlimited, 1989, p. 196.
Worlds beyond the poles, p. 14.
Joscelyn Godwin, *Arktos: The polar myth in science, symbolism, and nazi survival*, Grand Rapids, MI: Phanes Press, 1993, p. 128.
The missing diary of Admiral Richard E. Byrd, New Brunswick, NJ: Abelard Productions, 1990; http://www.v-j-enterprises.com/byrdiar.html.
Richard E. Byrd, 'Our Navy explores Antarctica', *The National Geographic Magazine*, October 1947, pp. 429-522 (Plate VIII, and pp. 475, 498-500).
Jan Lamprecht, *Hollow planets: A feasibility study of possible hollow worlds*, Austin, TX: World Wide Publishing, 1998, chs. 11, 12, pp. 500-3.

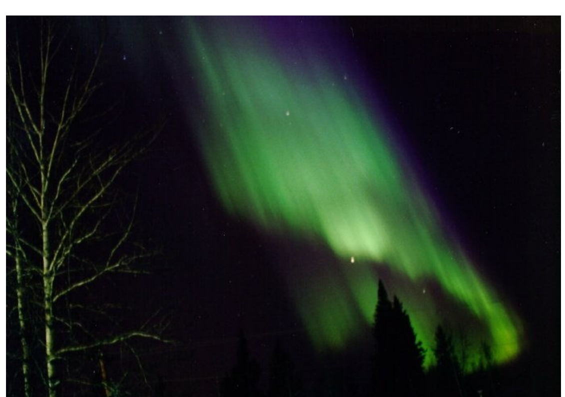
الأورورا والأقطاب الأرضية

(الأورورا هي ظاهرة الأضواء المتلاعبة في أجواء الأقطاب الأرضية)

أنوار الأورورا التي تُشاهد في المناطق القطبية تُعتبر من بين أكثر الظواهر الطبيعية جمالاً وغموضاً أيضاً. تظهر الأورورا من الفضاء وكأنها حزام دائري واسع يحيط المناطق القطبية، وبالكاد يتمركز حول القطب الجغرافي للأرض. ومن الأرض، يمكنها أن تأخذ شكل أقواس و انحناءات و أشرطة مضيئة، وفي حالات أخرى يمكن أن تظهر على شكل ستار من الضوء المتلألئ البرّاق، يتذبذب أو يلتفّ كالدوّامة، منطلقاً نحو الفضاء. هذه المظاهر سمّاها شعب الفايكنغ بـــ"رماح أودين" the spears of Odin. تصطفّ الأورورا بشكل عام على مسار المجال المغناطيسي المحلّي.

أشار "ويليام كورليس" بأنه حتى الأورورا العادية لم تكشف بعد عن كامل أسرارها، قال:
".. إن ظاهرة الاورورا مرتبطة بشكل وثيق مع النشاطات الشمسية والعواصف الجيومغناطيسية، لذلك نفترض بأن تلك العواصف المشحونة كهربائياً والمنبثقة من الشمس (الرياح الشمسية) تساعد بطريقة ما في إشعال الحريق في السماء القطبية. لكن بالإضافة إلى هذه المعلومات العامة، هناك الكثير مما لازلنا نجهله.." [١]

يضيف أيضاً بأن الأورورا غير العادية، كتلك القريبة من سطح الأرض، وتلك التي لها أشكال هندسية مثيرة، تكشف عن مستويات أعمق من الجهل المطلق حول إحدى أكثر تجسيدات الطبيعة جمالاً و روعة.




الأورورا بوريليس [٢]

التفسير النموذجي العام لظاهرة أضواء الأورورا هو أنها تنتج بسبب تفريغ كهربائي عالي منبثق من الشمس [٣]. ٩٨% من الجزيئات المشحونة (إلكترونات و بروتونات بشكل عام) التي تصل إلى الأرض قادمة من الشمس يتم صدّها من قبل المجال المغناطيسي الأرضي، بينما تتمكن الجزيئات الباقية من اختراق هذا الغلاف المغناطيسي الأرضي ــ رغم أن كيفية حصول ذلك و أين، لازالت مجهولة ــ فيتم تخزينها بطريقة ما. يُعتقد بأن الجزيئات التي تنتج الأورورا تنبثق من الطبقة البلازمية الكامنة داخل الغلاف المغناطيسي الأرضي (الذي يكون على شكل ذيل مذنّب موجّه وفق مسار الرياح الشمسية) magnetotail.

يتم تسريعها بسرعات تقارب خمس (٥/١) سرعة الضوء (أي أسرع من سرعتها الطبيعية بـــ٢٠٠ مرّة)، وهذا يحصل بواسطة آلية غير معروفة بعد، ثم يتم توجيهها نحو المناطق القطبية. ومن هنا تنخفض نحو الغلاف الجوّي لتولّد الأورورا، ذلك بعد أن تصطدم مع ذرّات الأكسيجين و النيتروجين وتعمل على تأيينها (تشريدها)، على ارتفاعات بين ٩٠٠كم و ٧٠كم. ولأن الأيونات هي في حالة إثارة، تصدر بالتالي إشعاعات مؤلفة من موجات مختلفة، فتشكّل نماذج الألوان التي تتميّز بها الأورورا (أصفرــ أخضر، أزرق، أحمر، أحمر بنفسجي).

في كتابه الذي بعنوان "دليل مراقبو الأورورا" *The Aurora Watcher's Handbook*، كتب "نيل دايفس" قائلاً:
إنه لمن الغريب حقاً، فالعلماء المختصّون في دراسة الأورورا يعجزون حتى الآن فهم السبب الذي يجعل الأورورا تظهر بأشكال مختلفة و منفصلة بدلاً من ظهورها على شكل توهّج لامع يمتدّ عبر سماء المنطقة القطبية. يبدو أن السبب متعلّق بطريقة تصرّف المادة خلال وجودها بحالة بلازمية...[٤]

يعتقد العلماء بأن معظم الكون هو في الحالة البلازمية (الحالة الرابعة للمادة)، و البلازمة هي عبارة عن غاز مؤيّن (مشرّد)، وهو غاز انفصلت ذرّاته لتصبح أيونات موجبة و إلكترونات حرّة. يُقال أن كامل المنطقة الموجودة بين مركز الشمس وقاعدة الغلاف الجوي الأرضي هي في حالة بلازمية. يعترف العلماء بأنهم بحاجة لمعرفة الكثير عن البلازما. وتقول التعاليم الثيوسوفية theosophy (مذهب فلسفي روحي) بأن ما يُشار إليه بالبلازما هو عبارة عن مستويات عليا (راقية) من المادة.

اقترح العلماء آليات عديدة لتفسير الحركات التي تقوم بها الأورورا و كذلك التغيرات الحاصلة في أشكالها. يُعتقد بأن العامل الرئيسي هو التواء التيارات الجزيئية القادمة بواسطة مجالات كهربائية أو مغناطيسية، لكن يُظنّ أيضاً بأن هناك آليات إضافية مجهولة تدخل في العملية. إن سبب تذبذب سطوع أنوار الأورورا و كذلك اشتداد نشاطاتها كل عدّة دقائق لازال مجهولاً حتى اليوم.

إن انفلاق الأورورا هو أكثر المظاهر روعة. يليها مباشرة أورورا نابضة أكثر ضعفاً و أقلّ لمعاناً، وتتألّف من رقع ضوئية وامضة بشكل متناسق في التوقيت بحيث تستغرق بين ٠,١ ثانية إلى ٢٠ ثانية. هذا النشاط قد يستمرّ طوال الليل. يمكن لهكذا نبضات أحياناً أن تطغي على حركات الأورورا الأكثر نشاطاً أيضاً. لازال سبب هذه النبضات مجهولاً حتى الآن، لكن غالباً ما يُرافقها نبضات جيومغناطيسية.

أنوار الأورورا الموجودة في القطب الشمالي هي أكثر بريقاً من تلك الموجودة في القطب الجنوبي. غالباً ما تكون العروض التي تبرزها أنوار الأورورا في كلا القطبين متطابقة تماماً وكأنها صور معكوسة من مرآة، لكن أحياناً تفشل الأنوار في هذا التماثل، خاصة في المرتفعات العالية. والاكتشاف الأكثر دهشة هو أن نبضات الأورورا هي متماثلة تماماً في كلا القطبين؛ فهي تبدّل بريقها في نفس الأوقات بحيث يبلغ الاختلاف أجزاء قليلة من الثانية فقط، رغم أنها حالات آنية وهي عشوائية بطبيعتها. هذا يشير إلى مسبّب عام مجهول، ربما هو موجود في المنطقة الاستوائية، متساوي البعد مع كلا القطبين.

من المفروض أن تكون الأورورا ذات المستوى المنخفض (أقل من ارتفاع ٦٠كم)، و كذلك الأورورا الأرضية، مستحيلة علمياً ومنطقياً، حيث وجب على الجزيئات القادمة أن لا تملك طاقة كافية لاختراق كل هذه المسافة في الغلاف الجوي. لكن هناك تقارير وثيقة تثبت حصول هذه الظاهرة. بالإضافة إلى الأورورا المنخفضة، الحالات التي تثبت أن الكهرباء الأرضية قد تفرّغ أحياناً من الأرض نحو الغلاف الجو خلال استعراضات الأورورا، تظهر حقيقة أن بعض الأورورا تسير وفق خطوط السواحل، حيث روائح الأوزون، السلفور، و/أو الكهرباء التي يتم اكتشافها مترافقة مع بروز الأورورا المنخفضة و كذلك الاورورا النشطة جداً، و كذلك التأثيرات الكهربائية السطحية المرتبطة مع ظهور الأورورا [٥]. الأمر الشاذ أيضاً هو حقيقة أن العواصف الجيومغناطيسية وأنوار الأورورا لها علاقة ما بتشكّل العواصف الرعدية، و الغيوم، وكذلك الضغط الجوي [٦]. من المفروض بأن الجزيئات المشحونة القادمة من الشمس ليس لديها الطاقة الكافية للتأثير على الطقس، لكن رغم ذلك، يعتقد بعض العلماء بأن الأورورا تعمل عمل الزناد الذي يطلق هذه الحالات الجوّية.

الظاهرة الأخرى المحيّرة هي الصوت الذي تصدره الأورورا ــ أحياناً ترافق ظهور استعراضاتها صوت هسهسة، تدفّق، طقطقة، هفيف [٧]. النظريات السائدة تقترح بأن استعراضات الأورورا تتم في ارتفاعات عالية جداً بحيث وجب على فراغ غلاف الجوّي القريب أن يمنع انتقال الترددات الصوتية من تلك الارتفاعات إلى سطح الأرض. بالإضافة إلى أنه وجب أن يكون هناك فترة عدة دقائق بين رؤية الأورورا وسماع الأصوات (بسبب بعد المسافة)، لكن رغم ذلك، تظهر أصوات الأورورا متزامنة مع حركة أضوائها المتراقصة، مما يقترح بأن القوانين العلمية السائدة بخصوص انتقال الصوت و توليده ليس لها أي دور في العملية، باستثناء حالة واحدة وهي عندما تكون الأورورا المنخفضة. تقول بعض النظريات بأن التفسير المنطقي لذلك هو عملية الإدراك المباشر لإشعاعات كهرومغناطيسية منبثقة من الأورورا على أنها أصوات، أو التفريغ الكهربائي الحاصل في سطح الأرض و الذي تم استثارته من قبل الأورورا، أو موجات مترددة بشكل منخفض جداً تتولّد نتيجة جزيئات الرياح الشمسية.

رغم أن الأورورا تكون أكثر كثافة و شدّة خلال قمة الدورة الزمنية التي تكتمل كل ١١ سنة، إلا أنه ليس كل توهّج شمسي يسبب ظهور الأورورا. يبدو أنه بينما تقوم الشمس بتغذية الأرض بجزيئات مشحونة، تقوم الأرض بتوليد الأورورا والتحكم بها، لكن بطريقة لازالت مجهولة. ومن ناحية أخرى، هناك أسباب قوية تجعلنا نشكّ في أن الأورورا هي ناتجة من الجزيئات المشحونة القادمة من الشمس. هناك نظرية بديلة ظهرت في بدايات القرن العشرين و تقترح بأن الاورورا هي ليست نتيجة مباشرة للجزيئات الشمسية بل نتيجة التيارات الكهربائية المتولّدة أساساً من الكرة الأرضية، و التي تجري من القطب المغناطيسي الشمالي إلى الجنوبي ثم تنتقل لتُخزّن في الغلاف الجوّي حيث تعمل على تأيين (تشريد) الغازات الكامنة في أعالي الغلاف الجوي فتنتج الأورورا. وفي النهاية، تعود الكهرباء على الكرة الأرضية مشكّلة بذلك دورة كهربائية مستمرّة تمرّ في جميع أجزاء القشرة الأرضية و الغلاف الجوّي. هذه النظرية تسمح تلقائياً للأورورا بان تتولّد في المستويات المنخفضة من الغلاف الجوي عندما تسمح الظروف الجوّية بذلك [٨].

يشرح "نيل دايفس" بأنه لازال هناك إبهام و غموض حول عملية تولّد أنوار الأورورا، يقول:

"..إن الاستثارة المباشرة الناتجة من اصطدام الجزيئات هي حقيقة ثابتة، لكن بعض المشاهدات تقترح وجود عوامل أخرى في العملية. هذه العوامل تتضمّن التسخين نتيجة المجالات الكهربائية والتفاعل الحاصل بين المحتويات المؤيّنة للغلاف الجوي بالإضافة إلى أنواع مختلفة من الموجات الكهرومغناطيسية التي تخترق المكان. لازال هناك تساؤلات كثيرة، كتلك التي تتناول كيفية إنتاج اثنين من الأضواء الأكثر سطوعاً في الاورورا، وهي الخطوط الحمراء والخضراء الأكسيجينية التي بمستوى 6300 A و 5577 A، وكذلك سبب لمعان الأورورا لازال يُعتبر لغزاً غامضاً حتى الآن... [٩]

تترافق أحياناً مع استعراضات الأورورا اضطرابات مغناطيسية و كهربائية، لكن هذا لا يحصل دائماً. هناك احتمال قائم، لكنه يتعرّض للتجاهل و الإهمال اليوم، وهو أن هناك عمليات و إجراءات خفية تشترك في العملية. جادل كل من البارون "فون رايشتباخ" في القرن التاسع عشر، و العالم "ولهايم رايتش" في القرن العشرين بأن استعراضات الأورورا هي نتيجة مباشرة للخصائص المضيئة التابع لمحتويات الطاقة الأثيرية المنتشرة في الغلاف الجوّي [١٠]. أطلق "فون رايشتباخ" على هذه المادة الخفية اسم "الأوديل" odyle، و "ولهايم رايتش" اسماها بـــ"الأورغون" orgone. كلاهما أصبحا مقتنعين تماماً بوجود هذه الطاقة الخفية بعد إجراء الاختبارات و التجارب المناسبة. فتبيّن أنه يمكن إنتاج توهّجات مماثلة للأورورا في صمامات خاصة تم شحنها داخل مجمع للأورغون orgone accumulator، وذلك دون حاجة لاستخدام أي استثارة كهربائية.

في العام ١٧١٦م، اقترح السير "أدموند هالي" بأن بعض من أنوار الغلاف الجوّي الداخلي الكامن في جوف الكرة الأرضية قد تتسرّب من خلال القشرة الرقيقة جداً الموجودة في الأقطاب الأرضية، فتنتج بالتالي ما يُسمى بالأورورا. يعتقد كل من "ليون" و "شيرمان" بأن العالم الداخلي للأرض، والذي هو أكثر تطوّراً، يولّد نوره الأوروري الخاص، و بالتالي، فالاورورا الحاصلة في المناطق القطبية هي حاصلة بسبب العناصر الأثيرية المنبثقة من العالم الداخلي متسرّبة من خلال الفتحات القطبية [١١]. لقد ذكر كل من "جون سيمز"، "وليام ريد"، "مارشال غاردنر" و غيرهم، الفتحات القطبية خلال تفسيراتهم لظاهرة الأورورا. لكن لا نستطيع أخذها بعين الاعتبار لأنهم كانوا يستندون على المعارف و العلوم والقناعات السائدة في أيامهم (أي قبل ٢٠٠ سنة)، بحيث تطوّرت المعرفة كثيراً منذ ذلك الوقت و اجتازت مراحل كبيرة من التقدّم. يقترح "جان لابمرشت" بأن الجزيئات المشحونة القادمة من الشمس قد تم تسريعها عن طريق سلوكها دورة مستمرّة إلى داخل الارض و خارجها عن طريق الفتحات القطبية (التي افترض أن قطرها ٢٠٠ ميل)، و اقترح أيضاً أن الإلكترونات المسؤولة عن نبضات الأورورا هي تتولّد أساساً من الشمس الداخلية النابضة باستمرار، فتخرج إلى الغلاف الجوي الخارجي من خلال الفتحات القطبية.

حسب تعاليم الثيوسوفيا theosophy [١٢]، أن الأورورا الحاصلة في كلا القطبين هي ليست استعراضات كهربائية أو مغناطيسية، بل تجسيدات سايكومغناطيسية تمثّل الطاقة الحيوية للكرة الأرضية. ولها صلة وثيقة بالشمس، خاصة البقع الشمسية، ولها صلة وثيقة أيضاً بالتدفّقات الروحية الداخلة و الخارجة من كوكب الأرض.

تقول التعاليم لالثيوسوفية بأن المغناطيسية القادمة إلينا من الشمس ــ المادية، النجمية، العقلية ــ تدخل الكرة الأرضية من القطب الشمالي و تخرج من القطب الجنوبي، ثم تنطلق إلى الفضاء و تعود إلى الشمس من جديد، بينم قسم منها يعود إلى القطب الشمالي، إما عن طريقة جوف الكرة الأرضية أو سطحها، ثم تنطلق من هناك نحو الفضاء.. إلى الشمس.

يقول "ج.دي.بوروكر" بأن الشمس هي قلب و دماغ مملكتها:

".. إذا نظرت إليها، للحظة واحدة، بأنها تمثّل القلب، تتلقّى تدفّقات انهار الحياة، والدورات الأخرى المنتظمة للنظام الشمسي، عن طريق قطبها الشمالي. تمرّ هذه التدفّقات بعدها إلى داخل الشمس، يتم تنقيتها و تصفيتها، ثم تخرج من القطب الجنوبي للشمس. بالضبط كما كرتنا الأرضية والكواكب الأخرى لديها جهاز استقبال في القطب الشمالي و جهاز إرسال في القطب الجنوبي.."

بكلمة أخرى نقول بأن الكرة الأرضية تغذّي نفسها مادياً، مغناطيسياً، روحياً، عقلياً، من خلال القطب الشمالي. تسري هذه التيارات الخفية من خلال كامل الأرض ــ كل كلمة هنا تستحق كتاباً خاصاً من الشرح المفصّل ــ ثم تغادر من خلال القطب الجنوبي. إنها الشمس يا أيها الإخوة و الأخوات... إنها الشمس..

هكذا تغذّي الشمس عائلتها (الكواكب)، كما يغذّي القلب كامل أنحاء الجسم. ترسل الشمس دماءها النقية من قطبها الجنوبي، وبعد اكتمال الدورة الدموية (في كافة أنحاء النظام الشمسي) تتلقاها من جديد عن طريق قطبها الشمالي [١٣].

المراجع:

[1] W.R. Corliss (comp.), *Lightning, auroras, nocturnal lights, and related luminous phenomena*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1982, p. 7.
[2] The Aurora Page, http://www.geo.mtu.edu/weather/aurora/images/aurora/jan.curtis.
[3] 'Atmosphere', *Encyclopaedia britannica*, CD-ROM, 1994-2000; Neil Davis, *The aurora watcher's handbook*, Fairbanks, AK: University of Alaska Press, 1992.
[4] *The aurora watcher's handbook*, p. 173.
[5] *Lightning, auroras, nocturnal lights*, pp. 16-21, 44-7; W.R. Corliss (comp.), *Science frontiers: Some anomalies and curiosities of nature*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1994, p. 255; *Science Frontiers*, no. 119, Sep.-Oct. 1998, no. 127, Jan.-Feb. 2000; *Anomaly Register*, no. 1, Feb. 1997.
[6] *Lightning, auroras, nocturnal lights*, pp. 24-6, 28-30, 39-41; *The aurora watcher's handbook*, pp. 179-81; Jan Lamprecht, *Hollow planets: A feasibility study of possible hollow worlds*, Austin, TX: World Wide Publishing, 1998, pp. 334-9.
[7] W.R. Corliss (comp.), *Earthquakes, tides, unidentified sounds and related phenomena*, Glen Arm, MD: Sourcebook Project, 1983, pp. 169-76; Corliss, *Science frontiers*, p. 287; Harriet Williams, 'Sizzling skies', New Scientist, 6 January 2001, pp. 14-19; *The aurora watcher's handbook*, pp. 183-203.
[8] N.V. Hendricks and N.V. Hendricks, Jr., *Polar-electrical theory of the aurora borealis-australis and terrestrial magnetism*, Adrian, MI: Edwards Brothers, Inc., 1945.
[9] *The aurora watcher's handbook*, p. 174.
[10] *Reichenbach's letters on od and magnetism* (1852), Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1964, pp. 78-83, 113-14; Wilhelm Reich, *Ether, god and devil: Cosmic superimposition*, New York: Farrar, Straus and Giroux, 1973, pp. 141, 239-47.
[11] M.L. Sherman and Wm.F. Lyon, *The hollow globe; or the world's agitator and reconciler. A treatise on the physical conformation of the earth* (1871), Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1971, pp. 289-90.

[12] G. de Purucker, *Fountain-source of occultism*, Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1974, pp. 306-7; H.P. Blavatsky, *The secret doctrine* (1888), Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1977, 1:204-5.
[13] G. de Purucker, *Studies in occult philosophy*, Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1973, pp. 321-2; *Fountain-source of occultism*, pp. 305-8. See Theosophy and the hollow earth, http://ourworld.compuserve.com/homepages/dp5/hollow.htm.

---

١ ـــ الأرض المقدسة السرمدية

تقول المراجع الفلسفية والروحية (خاصة الثيوسوفية) بأن الإنسان، منذ انبعاثه إلى الوجود منذ مئات الملايين من السنين، مرّ بمراحل تطوّر بيولوجية أساسية، أما التقدّم والازدهار الحضاري، فقد شهد الكثير من الارتفاع و الهبوط على مرّ التاريخ. فما أن يدرك زهوة الازدهار حتى يتهاوى من جديد إلى البدائية والانحطاط. السبب الرئيسي لهذا هو الكوارث التي حلّت بالكرة الأرضية، إن كانت طبيعية أو من صنع الإنسان. وفي كلا الحالتين، يتأثر وجه الكرة الأرضية بشكل كبير خاصة من الناحية الجيولوجية، حيث تتغيّر الخريطة الأرضية بالكامل، وتختلط اليابسة بالبحار ليظهر شكل جديد للقارات وبالتالي مناخ جديد وبيئة جديدة وهذا له أثر كبير على الإنسان من حيث الحياة وطريقة التفكير وحتى السلوك والتوجّه. لهذا السبب نرى أن الحضارات الإنسانية التي تبرز بعد كل كارثة كونية تتخذ لنفسها توجّه مختلف وبواسطة تقنيات مختلفة.

هناك منطقة وحيدة على الكرة الأرضية لا تتأثر كثيراً بهذه التغيرات الجذرية والحاسمة التي تحصل بشكل دوري للكرة الأرضية. وتعتبر عند الكثيرين القارة السابعة. القارة الأولى دائماً.. إنها الأرض المقدّسة السرمدية التي لا تفنى ولا تزول مهما حلّ على وجه الأرض. إنها الأكثر غموضاً بين باقي القارات، يُقال بأنها تقبع في منطقة القطب الشمالي. [١]

يُقال بأن هذه "الأرض المقدّسة" لم تشترك مع القارات الأخرى بالمصير ذاته. لأنها الوحيدة التي مُقدّر لها البقاء من بداية إلى نهاية دورة الـــ"المانفانتارا" بالكامل. إنها مهد الإنسان الأوّل والمكان الذي يقبع فيه المقدّس، المختار بصفة "شيشتا" ممثّل البذور البشرية المستقبلية. هناك القليل مما يُقل حول هذه الأرض المقدسة الغامضة، ما عدا بعض التعبيرات الشعرية كتلك التي تقول بأن "النجم القطبي يلقي عينه الحارسة عليها دائماً، من فجر حتى شفق "يوم النَفَس الكبير"، والذي يُشار إليه في الهند بـــ"يوم براهما". [٢]

أُعيد ذكر عبارة "..*القارة الأولى التي لا تغرق ولا تزول*.." مرّات كثيرة في النصوص الروحية والفلسفية، وهذه الصفة ميّزتها من القارات الأخرى [٣].

كتبت "هـــ.ب.بلافاتسكي" (مؤسسة المذهب الثيوسوفي) قائلة: "..إذا كانت التعاليم مفهومة جيداً، فالقارة الأولى التي انبثقت إلى الوجود غطّت القطب الشمالي بأكمله كقشرة واحدة غير قابلة للكسر، وبقيت كذلك حتى يومنا هذا، وما وراء ذلك البحر الداخلي الذي بدا للمستكشفين القطبيين، الذين شاهدوه، بأنه عبارة عن سراب لا يمكن الوصول إليه. [٤]

لفت "ج.د.بوروكر" الانتباه إلى عبارة "..*إذا كانت التعاليم مفهومة جيداً*.."، و أشار إلى أن السيدة "بلافاتسكي" مُنعت (من قبل السلطات) من الإفصاح عن كل ما عندها من معلومات. [٥]

إذا كانت الكرة الأرضية مجوّفة فعلاً، تقول "بلافاتسكي" معلّقة على كتاب "الكوكب المجوّف" للكاتبين "ليون" و"شيرمان"، قد تكون إذاً القارة الأولى تمثّل أمرين مختلفين: الأرض القطبية على السطح الخارجي للأرض، أو الأرض المقدّسة الكامنة داخل الكرة الأرضية المجوّفة، والتي من المنطقي أن تبقى قائمة حتى نهاية حياة الكرة الأرضية. وكذلك من ناحية أخرى، إن عبارات مثل "*..الأرض المباركة ذو النور الأبدي الدافئ..*" وكذلك العبارة "*.. أرض الشمس الأبدية..*" [٦] جميعها يمكن أن تشير إما إلى الأرض القطبية أثناء وجودها في طور النهار الطويل (عندما يكون محور الأرض مائلاً)، أو يشير إلى الأرض القابعة في جوف الكرة الأرضية والتي تنيرها شمس مركزية داخلية.

المراجع:

[1] See Theosophy and the seven continents,
http://ourworld.compuserve.com/homepages/dp5/continents.htm.
[2] H.P. Blavatsky, The secret doctrine (1888), Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1977, 2:6.
[3] Ibid., 2:400fn.
[4] Ibid., 2:401.
[5] G. de Purucker, Studies in occult philosophy, Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1973, p. 555.
[6] The secret doctrine, 2:11-12; H.P. Blavatsky, The theosophical glossary (1892), Los Angeles, CA: Theosophy Company, 1973, p. 186.

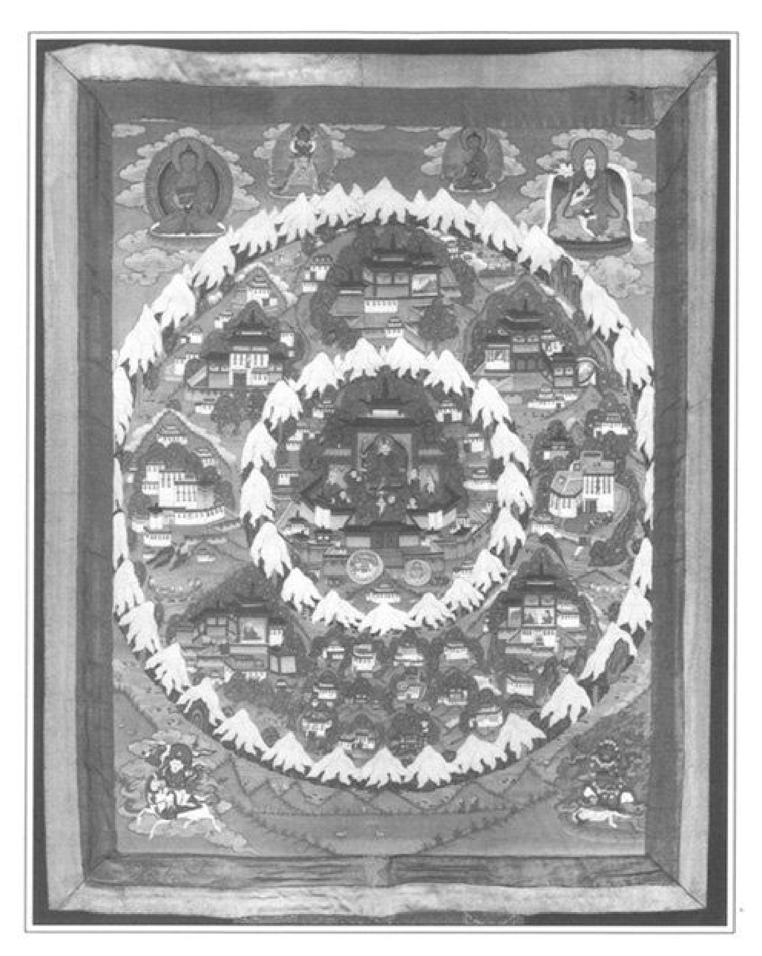
٢ ــ *شامبالا* Shambhala

تتحدّث النصوص المقدسة في التبت عن مملكة روحية سرّية تُدعى "شامبالا" Shambhala، مختبئة وراء القمم الثلجية في مكان ما شمالي التبت، هناك حيث تُحفظ "الكالاشاكرا" أو "عجلة الزمن"، أقدس التعاليم البوذية. لقد تم التنبّؤ بأن ملكاً مستقبلياً من "شامبالا" سيأتي على رأس جيشاً عظيماً ليحرّر العالم من البربرية والطغيان، وسيبشّر بعصر ذهبي يسود العالم من جديد. وتقول "البروناس" الهندوسية بشكل متماثل، بأن مخلّص العالم المستقبلي الذي يُدعى "كالكي أفاتارا"، التجسيد العاشر و الأخير لروح "فيشنو" سيأتي قادماً من "شامبالا". كلا التقليدان البوذي و الهندوسي يوصفان شامبالا بأنها تحتوي على قصر مركزي فاخر وجليل يشعّ نوراً قوية تشبع لمعان الألماس.

تُعرف جنّة شامبالا الأسطورية بأسماء كثيرة مختلفة:
أطلق عليها اسم الأرض المحظورة، بلاد المياه البيضاء...، أرض الأرواح المشعّة، بلاد النار الحيّة، أرض الآلهة الأحياء، وأرض العجائب. عرفها الهندوس باسم "أريايارشا"، الأرض التي جاءت منها تعاليم "الفيدا". سماها الصينيون "هسي تيان"، جنّة "هسي وانغ مو" الغربية، أم الغرب المقدّسة. أما في روسيا، فهناك طائفة مسيحية تعود للقرن التاسع عشر عرفت هذه الأرض المقدّسة باسم "بيلوفودي"، أما شعب الكيرغيز (نسبة لدولة كرغيزستان) فعرفوها باسم "جنايدار". لكن على امتداد آسيا بالكامل عُرفت بشكل عام باسمها السنسكريتي "شامبالا"، وتعني "قصر السلام والهدوء". يُقال أن في أواخر أيامه، عاد المعلّم الصيني التاوي (نسبة لمذهب التاوية) "لاو تزو" إلى شامبالا، التي كان يشير إليها ببلاد "تيبو".

تُعتبر من قبل التقاليد الروحية بأنها المركز الحقيقي للأرض، تمثّل المركز الروحاني للعالم ومركز الغخوان المتمرّسين القادمين من كل عرق وكل بلد و كل شعب، الذين كانوا نافذين في كل ديانة رئيسية، كل تطوّر علمي، وكل حركة اجتماعية حصلت في التاريخ. [١]

تقول النصوص البوذية بأنه يمكن الوصول إلى شامبالا بعد رحلة طويلة وصعبة عبر البراري والصحارى والجبال، وتحذّر بأنه فقط الذين تم مناداتهم، حيث أصبحوا محضّرين روحياً، يستطيعون إيجادها. أما الآخرين، فسيجدون فقط العواصف الحاجبة للرؤية، جبال خاوية، أو حتى الموت. تقول إحدى النصوص بان مملكة شامبالا هي دائرية الشكل، لكن غالباً ما تُصوّر على شكل زهرة اللوتس ذات الأوراق الثمانية (وهي رمز الشاكرة الخاصة بالقلب). وقد ذكرت بالفعل إحدى الروايات القديمة في التبت بأن "مملكة شامبالا موجودة في قلبك". وكما يشير "أدوين بيرنبام" في كتابه "الكتب الإرشادية إلى شامبالا"، بانّ الاتجاهات المؤدّية إليها هي معقّدة وعبارة عن مزيج بين الواقع و الخيال، ويمكن قراءتها على أنها إرشادات للقيام برحلة داخلية من العالم المألوف الذي يمثّل حالة الوعي الطبيعية، إلى العوالم الباطنية الواسعة المتمثّلة بالعقل الباطن، ثم إلى المقام المقدّس الذي يمثّل "الوعي المطلق" [٢].



أرض شامبالا. في المركز يقبع جبل ميرو و قصر الملك،
يحيطه ٨ اقاليم مع مديرياتها الـــ٩٦

لكن من ناحية أخرى، إن الاعتقاد بأن "شامبالا موجودة في العالم الفيزيائي فعلاً" هو راسخ بقوّة في التقاليد التيبيتية (نسبة للتبت). مع أن الآراء حول أماكن وجودها تختلف بشكل كبير. بعض التبتيين يعتقدون بأنها تقع في التبت، ربما في جبال "كونلون". هناك من يشير إلى المناطق المحيطة بمنغوليا ومقاطعة سنكيانغ الصينية. لكن الأكثرية تعتقد بأن شامبالا تقع في سيبيريا أو مكان ما في روسيا. بعض الكهنة (اللاما lamas) يعتقدون بأنها مخبأة في الأرض الجرداء المهجورة في مناطق القطب الشمالي. حسب الكاهن اللاما "كونغا ريمبوشي"، ربما تكو شامبالا موجودة في القطب الشمالي، طالما أنه محاط بالجليد، وأن شامبالا محاطة بجبال جليدية. وهناك بعض كهنة اللاما يعتقدون بأن شامبالا موجودة خارج الكرة الأرضية، على كوكب آخر آو في بعد آخر [٣].

حلم "إدوين بيرنباوم" في إحدى الأيام بأنه في رحلة إلى القطب الشمالي مرافقاً معه أحد المرشدين. وخلال اقترابهما من القطب، أصبح الهواء دافئاً، والغطاء الثلجي صار أرقّ على أن أصبح هناك سهول واسعة يكسوها الأعشاب والأزهار. وأخيراً وصلا إلى بحرة مستديرة مع جزيرة صغيرة في وسطها وكان مغروساً عمود في وسطها. فاستدار إلى مرشده وقال مُعارضاً:".. لكن هذا مستحيل.. لا يمكن لهذا أن يكون القطب الشمالي.. وجب أن يكون هنا جليد و ثلج..". لكن المرشد أشار على الجزيرة وسط البحرة وقال مبتسماً:"..هذا هو القطب..". روى "بيمباوم" حلمه للكاهن اللاما "شوبغي تريشن ريمبوتش"، الذي علّق قائلاً:.."قد يكون هذا هو المدخل إلى شامبالا". [٤]

سافر الفنان والفيلسوف والمستكشف الروسي "نيكولاس روريتش" (١٨٧٤ ــ ١٩٤٧) متجولاً بين الصين ومنغوليا إلى أن وصل حدود التبت بين ١٩٢٥ و١٩٢٨. وخلال محادثة مع أحد كهنة اللاما، قيل له بان شامبالا العظيمة تقع بعيداً خلف المحيط. إنها الإقليم السماوي العظيم. ليس لها أي علاقة بكرتنا الأرضية... فقط في بعض الأماكن، في أقصى الشمال، تستطيع إدراك الشُعاع المتألق لشمبالا. عندما أصرّ عليه "روريتش"، اعترف الكاهن بأن شامبالا الفردوسية لها شبيه أرضي (تجسيد واقعي). فالتعبير القائل بأن "الشُعاع المتألق لشمبالا" يشير إلى الأورورا، تلك الأضواء السماوية التي تتجسّد في المناطق الشمالية. لكن الكاهن وصف أيضاً شمبالا بأنها تقع في وادي كبير يخفي نفسه بين جبال شاهقة، مع ينابيع ساخنة وأرض خصبة.

قال اللاما بأن حاكم شامبالا هو الساهر على شؤون البشر. إنه يرى كل الأحداث على الأرض من خلال مرآته السحرية، وقدرته الفكرية تخترق المسافات إلى بلاد بعيدة جداً. أما سكان شمبالا فيُعجز عن إحصائهم. أما القوى و الإنجازات الجديدة التي حُضرت للبشرية هناك فهي كثيرة. يؤكّد اللاما بأن هناك رسل من شامبالا يعملون في العالم الأرضي، وحتى أن الحاكم ذاته يتجسّد بصور إنسان عادي. واصرّ على أن أسرار شامبالا هي محميّة ومحروسة جيداً، وأنه من المستحيل لأي شخص الوصول إلى شامبالا إلا إذا كانت الكارما عنده مناسبة بحيث يتم استدعاؤه [٥].

التعاليم الثيوسوفية theosophy العصرية تؤكّد بأن شامبالا موجودة بالفعل:
رغم أنه لم ينج حتى الآن أي مستشرق متعلّم في تحديد مكاناه جغرافياً، إلا أنها ارض موجودة بالفعل، وتمثّل مقرّ أعظم الإخوان الروحانيين المتمرّسين وأسيادهم في العالم. في فترات معيّنة عبر التاريخ، يخرج من شامبالا رسل وأنبياء يعملون على نشر الدعوة بين البشر.

هذه المجموعة من الإخوان لديها أفرع في جميع أنحاء العالم، لكن شامبالا هي المحفل المركزي لهم. يمكننا تحديد موقعها في الهضاب العالية التي لازالت مجهولة بمعظمها في وسط آسيا، وتحديداً في التبت. [٦]

إنها مُحاطة بحجاب سحري يجعلها تختفي عن الأنظار، بحيث قد يمرّ من فوقها أسراب من الطائرات لكنهم لا يرونها. جميع الجيوش حول العالم قد يمرّون بجانبها لكنهم يجهلون بأنها موجودة.... إنها بلاد واسعة وممتدّة عبر مساحات شاسعة...و مخزّن فيها أكثر السجلات قيمة بالنسبة للعرق البشري... إنها محروسة من قبل أكثر البشر تطوراً، والمراقب الصامت للكرة الأرضية يقبع هناك في مجلسه [٧].

تقول التعاليم الثيوسوفية بأن شامبالا، موطننا الروحي، تحتوي على إقليمين مختلفين في الأرض. إحدها موجود في مرتفعات آسيا، في مكان ما غربي "لهاسا" 'Lhasa (عاصمة التبت) [٨]. منذ زمن بعيد، كان هذا الإقليم عبارة عن جزيرة مقدّسة وسط بحر عظيم في وسط آسيا، يطلقون عليه اسم "بحر العلم"، ولا يمكن دخول هذه الجزيرة سوى عن طريق أنفاق تحت أرضية. لا زالت الروايات تؤكّد بأن هذه الجزيرة لازالت موجودة لكنها أصبحت الآن عبارة عن واحة محاطة بصحراء "غوبي" [٩].

لكن هناك إقليم آخر مقدّس، أشير إليه في جميع الديانات العظمى (كما سنرى لاحقاً):

هذا الموقع هو في قمة ما يسمونه في البرونا الهندية بـــ"شفيتا دفيبا"Shveta-dvipa ، أو جبل "ميرو" أو "سوميرو". إنها القطب الشمال للكرة الأرضية، وقد اختير هذا الموقع ليس لأسباب جغرافية بل بسبب القيمة الفلكية التي يتمتع بها.. إنه القطب الشمالي المقدّس، وهو متطابق مع القطب الشمالي للأرض، لكنه مختلف روحانياً.. [١٠] أحد معاني الكلمة "شامبالا" هو "الأرض المقدسة الخالدة".

بعد معرفة ما قيل عن شمبالا بأنها محمية بواسطة حجاب سحري يعمل على إخفائها عن الأنظار، إنه من المثير ملاحظة وجود كلا مماثل لهذا في غحدى كتابات السيدة "بالافاتسكي" Blavatsky (مؤسسة المذهب الثيوسوفي) خلال تعليقها على فكرة "الأرض المجوّفة"، حيث تؤكّد بأن فشل المستكشفين القطبيين من إكمال مسيرتهم نحو الشمال في إحدى النقاط القطبية هو بسبب إحدى القوى السحرية التي تمنع هذا أن يحصل. هذا يعني بأنه هناك أمراً يتم إخفاؤه في القطب الشمالي، ليس من قبل الحكومات والقيادات العسكري، بل من قبل قوى سحرية.

المراجع:

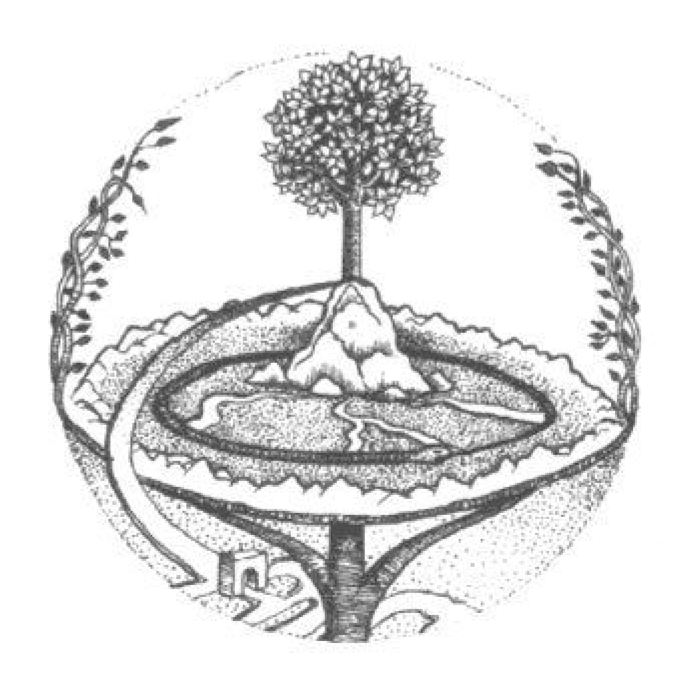
[1] Victoria LePage, *Shambhala: The fascinating truth behind the myth of Shangri-La*, Wheaton, IL: Quest, 1996, pp. 6-8.
[2] Edwin Bernbaum, *The way to shambhala*, Los Angeles, CA: Jeremy P. Tarcher, 1980, p. 207.
[3] Ibid., pp. 36-7.
[4] Ibid., p. 37.
[5] Nicholas Roerich, *Shambhala: In search of the new era*, Rochester, VE: Inner Traditions, 1990, pp. 1-33.
[6] G. de Purucker, *Occult glossary*, 2nd ed., Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1996, pp. 155-6.

[7] *Dialogues of G. de Purucker*, Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1948, 1:146-7.
[8] G. de Purucker, *Esoteric teachings*, San Diego, CA: Point Loma Publications, 1987, 2:9.
[9] H.P. Blavatsky, *Isis unveiled* (1877), Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1972, 1:589-90; H.P. Blavatsky, *The secret doctrine* (1888), Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1977, 2:220, 319, 502-3, 636-7; A.T. Barker (comp.), *The mahatma letters to A.P. Sinnett*, 2nd ed., Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1975, p. 155.
[10] G. de Purucker, *Fountain-source of occultism*, Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1974, p. 530.

٣ ــ الفردوس الشمالي

إن التقليد القائل بوجود "أرض فردوسية عريقة في أقصى الشمال" هو منتشر بين شعوب العالم أجمع. يُقال أحياناً بأن هذه الأرض موجودة في وسط (جوف) الكرة الأرضية. ففي منطق معيّن، يمكن اعتبار أن هذا الكلام يشير إلى القطب الشمالي، الذي يبدو واضحاً بأنه يحتلّ مركز الكرة الأرضية إذا نظرت إلى الكوكب من الأعلى. لكن يمكن من ناحية أخرى اعتبار أن هذا الوصف يشير إلى مركز الكرة الأرضية أي داخلها.

غالباً ما يرتبط الفردوس الشمالي بــ"شجرة العالم"، أو "جبل العالم" أو "عمود" ينبثق منه أربع أنهار، أو أفعى تلتفّ حول العالم. الشجرة والعمود والجبل يمثلون جميعاً العالم المركزي، يقسم العوالم العليا و السفلى [١]. يمكن تفسير جميع هذه المظاهر الرمزية بمستويات مختلفة ــ أرضية، نجمية، روحانية.



"يغودرسيل" شجرة الحياة الاسكنديناڤية، تنمو على جبل كوني [٢]

في الأساطير الهندية، يُشار إلى "ميرو" كجبل روحاني يقبع في مركز الأرض، حيث يقبع "إندرا"، ملك الآلهة، في قصره المزخرف بالجواهر.

(كما المصريون والأكاديون، لقد أدرك الهنود وجود جبلين قطبيين متعاكسين: جبل "ميرو" الشمالي، يُعرف بـــ"سوميرو" أي الجبل الجميل والخيّر، وهو مكان إقامة الآلهة. وهناك جبل "ميرو" الجنوبي، يُعرف بـــ"كوميرو" أي الجبل الشرّير والبائس، وهو مكان إقامة الشياطين).

أشارت "فيكتوريا لاباج" إلى أنهم فهموا جبل "ميرو" على أنه صرّة الأرض بالإضافة إلى كونه المحور المركزي لها، إنه مصدر حياتها والقوة المنتشرة من المنطقة المركزية نحو ثمانية جهات خارجية، ومنها نحو العالم [٣]. الرموز هنا مشتقّة من علم الأجنّة، حيث كما ينمو الجنين من الداخل نحو الخارج، هكذا الحال مع الأرض. إن لـــ"ميرو" عدة معاني، فإلى جانب جبل في آسيا، يُقصد بها القطب الشمالي الجغرافي، القطب الشمالي السماوي، محور دوران الأرض، محور العالم الذي يوصل الأرض إلى عوالم أسمى وأرقى، النخاع الشوكي لجسم الإنسان.

جبل "ميرو"، الذي يُعتبر عند الهنود كما "أولمبوس" عند الإغريق، يُقال بأنه يكمن في صرّة الكرة الأرضية. كانت تحرسها الأفاعي، التي راقبت المدخل إلى عالم المعرفة السرّية. حسب التقاليد، كانت أرض البركة في أيام "الفيدا" Vedic الأولى. أما العلوم السحرية، فهي تضعها في مركز القطب الشمالي، مشيرة إليها بموقع "القارة الأولى" على كوكبنا، بعد أن تصلّب الكوكب [٤]. في المخطوط الفلكي القديم "سورفا سيدهانتا" *Surya-Siddhanta*، وُصفت "ميرو" وكأن المرء يمرّ من منتصف كوكب الأرض، ثم الخروج من إحدى الجانبين (القطبين) [٥]. تقول "هـــ.ب.بلافاتسكي" بأن "ميرو" هي ليست الجبل الأسطوري الكامن في صرّة أو مركز الأرض، بل أن جذورها وأساساتها هي في تلك الصرّة أو ذلك المركز، رغم أنها أيضاً تقبع في أقصى الشمال. وهذا يوصلها بالأرض المركزية التي لا تفنى ولا تزول... [٦].

يكتب "وليام وارن" في كتابه "إيجاد الفردوس" *Paradise Found*، قائلاً:
".. حدد السكان الأوائل في حوض دجلة والفرات موقع "مركز الأرض" ليس حيث هم موجودون، بل في أرض بعيدة جداً، بلاد الميثاق المقدّس، حيث يكمن "بيت الله المقدّس"، أرضٌ قابعة في مكان لم يخترقه أي إنسان، مكان يقبع تحت شجرة العالم الغامرة، بالقرب من المياه الكاملة. في الحقيقة، ليس هناك وصف يستطيع تحديد موقع القطب الشمالي كما فعلت الميثولوجيا الآسيوية.." [٧].

في الرواية الكلدانية حول سفر التكوين، نقرأ: ".. البشر.. الذين خلقه الآلهة، وفي داخل الأرض خلق الآلهة لهم مكان للإقامة.. في داخل الأرض نمو وكبروا وأصبحوا عظماء، وازداد عددهم، سبعة ملوك، إخوة من نفس العائلة...". لقد أشارت إلى هذا الموقع في مركز الأرض مراجع تاريخية كثيرة: هندية، إيرانية، صينية، اسكندنافية، وكذلك الأزتك في أمريكا الجنوبية. [٨] الجنّة اليابانية كانت موضوعة على قمة الكوكب، وبنفس الوقت، في مركز الأرض. كانت تُسمى "جزية القطرة المجمّدة". إحدى عواميدها تشكّل محور الأرض، وفوقها هناك مرتكز محور يمثّل عنان السماء. وبشكل مشابه، توصف الفردوس الصينية، الدائرية الشكل، بأنها ليست فقط مركز الأرض، بل أيضاً تقبع تحت قصر "شانغ تي" السماوي، الذي يُعرف بأنه يمثّل النجم القطبي، وأحياناً يُشار إليه بـــ"قصر المركز". أما المصريون القدامى، فقد حددوا موقع "تا نيتير"، مكان إقامة الآلهة، في أقصى

الشمال [٩]. اليوم يمكننا ملاحظة أن هناك صدى لهذه التقاليد القديمة من خلال إرسال الأطفال رسائل إلى بابا ناويل القابع في "أرض العجائب" في القطب الشمالي، طالبين منه الهدايا.

لدى شعب الاسكيمو أساطير تقول بأنهم جاؤا من أرض خصبة وأشعّة شمس أزلية في الشمال. يعتقدون بأنه بعد الموت، تهبط الروح إلى جوف الأرض، أولاً إلى مكان للتطهير الروحي، لكن الأرواح الخيّرة تهبط أكثر إلى مكان ذو بركة كاملة مثالية، حيث الشمس لا تغرب أبداً [١٠]. في المزمور ٤٨:٢ من الإنجيل، ذُكر بأن جبل صهيون هو في "أقصى الشمال". وفي سفر حزقيال (٢٨:١٣،١٤) ذُكر بأن جنّة عدن "جنة الله"، موجودة في جبل الله المقدّس. وفي التقاليد اليهودية، يُقال أحياناً بأن جنّة عدن الأولى هي في "مركز الأرض" [١١].

حسب نصوص "الكورما بورانا" الهندوسية، هناك جزيرة تسمى "شفيتا دفيبا"، أو الجزيرة البيضاء، تقع في البحر الشمالي، إنها الوطن الفردوسي لليوغيين العظماء الذين يحوزون على حكمة ومعرفة هائلة [١٢]. كتبت "بلافاتسكي" تقول: "حسب التقاليد التيبيتية، الجزيرة البيضاء هي الموقع الوحيد الذي يتجنّب المصير المحتم للحيوات المتتالية للأرض (دويباس)، حيث لا يمكن تدميرها لا بالماء أو النيران، لأنها الأرض الأبدية.." [١٣].

في شمال الهيمالايا، ربما في حوض "تاريم"، تقع "أوتاراكورو" او كورو الشمالية، وهي شبيهة مطابقة لشامبالا التي وصفتها ملحمة المهاباراتا بأنها أرض الحكماء مباركة التي سافر إليها الأمير المحارب "أرجونا" من الباغافاد غيتا باحثاً عن الحكمة والتنوّر. وُصفت بأنها مكان العجائب حيث الأشجار السحرية تمنح رحيقاً خاصاً يطيل العمر. يُقال بأنها إحدى الأقاليم الأربعة المحيطة بجبل "ميرو" كأوراق اللوتس الأربعة، وأنها وطن الأسياد، اليوغيين المتنورين المشهورين بقواهم العجيبة [١٤].

تتحدث الأساطير الإغريقية عن أرض غامضة متلألئة تُسمى "هايبربوريا" Hyperborea (ما وراء الرياح الشمالية)، وتقع خلف الجبال، وحسب بعض المراجع، تقع تحت القطب الشمالي، حيث تجوّل ابوللو بعربته الطائرة التي تجرّها طيور البجع [١٥]. هناك يكمن "الامفالوس" أو صرّة الأرض. حيث أن هناك، تحت النجم القطبي في المياه البعيدة لــ"تيثيس"، تقبع الــ"أورفيك"، جزيرة "ألكتريس"، مقعد الآلهة [١٦]. يعتقد بعض الغنوسطيون (مذهب صوفي مسيحي) بأن هناك أرض مثالية، يسكنها شعوب خارقة متطوّرة جداً، تقبع في الشمال، مفصولين عن عالمنا بواسطة جبل من الجليد. يُقال أيضاً بأنها موجودة بين السماء و الأرض، ويقترح "هنري كوربن" بأن النصوص لا تقصد الشمال الأرضي بل الشمال الكوني (في عالم ما وراء المادة) [١٧]. لكن، مثل شامبالا، قد يكون لها تجسيد ارضي أيضاً.

في كتاب الــ "أفيستا" Avesta (الكتاب المقدس عند الزردشتيين)، يشير المصطلح "أريانيم فايجاه" Airyanem Vaejah (وباللغة الباهلافية الإيرانية تُلفظ: إيران ــ فيج) إلى مهد الشعب الأرياني ــ الإيراني، وهي أرض ليست موجودة في أي من المناخات (يُقصد بها مناطق أو بلاد) السبعة للكوكب، بل في منتصف المنطقة المركزية، أي المناخ الثامن [١٨]. وهناك تلقى "ييما" Yima، الرجل الأوّل، الأمر لبناء طوق (فارا)، حيث يتم جمع البشر والنباتات و الحيوانات الأكثر تطوّراً، ذلك لإنقاذهم من الشتاء القاتل الذي أطلقته القوى الشيطانية، لينبعثوا من جديد في يوم من الأيام إلى العالم الذي تجسّد بشكله الجديد. هذه

الـــ"الفارا" أو هذا الفردوس المحمي لديه بوابة ونوافذ منيرة تنبثق من داخلها النور، حيث كانت مُضاءة بأنوار مصنوعة وغير مصنوعة. هناك معاني عديدة لهذا الوصف، حيث قد يُقصد به "ملجأ تحت أرضي" أو "سفينة" أو حتى "جسم الإنسان" [١٩].

يبدو أن الـــ"أريانيم فايجاه"، أرض البركة، هي متطابقة للـــ"شفيتا دفيبا"، جبل "ميرو"، الأرض المقدسة السرمدية، وشامبالا [٢٠]. كتبت "بلافاتسكي" معلّقة:"في الفنديداد، حيث نجد أهورا مازدا يقول لسبيتاما الأكرم، بأنه جعل كل أرض عزيزة على ساكنيها، وإلا فسوف تغزو شعوب العالم أجمع أرض الـــ"أريانيم فايجاه" المباركة [٢١]. تعلّق "بلافاتسكي" على وصف أرض الـــ"أريانيم فايجاه" المباركة في النصوص الزردشتية، بأنه ينقصه ذكر مشاهدة النجوم، القمر، والشمس (وهذا يؤكّد أن هذه الأرض تكمن داخل الكرة الأرضية حيث هي محجوبة عن هذه الأجرام السماوية)، ويبدو في الوصف بأن كل سنة تبدو وكأنها نهار واحد فقط (أي انه ليس هناك ليل ونهار، بل نهار دائم بسبب نور الشمس الداخلية الذي لا يمكن حجبه أبداً عن الأرض المحيطة) [٢٢].

المراجع:

[1] Richard L. Thompson, *Mysteries of the sacred universe: The cosmology of the Bhagavata Purana*, Alachua, FL: Govardhan Hill Publishing, 2000, pp. 132-55.
[2] Ibid., p. 136.
[3] Victoria LePage, *Shambhala: The fascinating truth behind the myth of Shangri-La*, Wheaton, IL: Quest, 1996, p. 31.
[4] H.P. Blavatsky, *The secret doctrine* (1888), Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1977, 1:126-7; H.P. Blavatsky, *The theosophical glossary* (1892), Los Angeles, CA: Theosophy Company, 1973, p. 213.
[5] *The secret doctrine*, 2:404.
[6] Ibid., 2:401fn.
[7] G. Smith, *The Chaldean account of genesis* (1876), San Diego, CA: Wizards Bookshelf, 1977, p. 103; *The secret doctrine*, 2:2.
[8] William F. Warren, *Paradise found: The cradle of the human race at the north pole* (1885), Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1964, p. 240.
[9] *Paradise found*, pp. 141, 143, 244, 208.
[10] Marshall B. Gardner, *A journey to the earth's interior or Have the poles really been discovered* (2nd ed., 1920), Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1964, pp. 302, 309-10.
[11] *Paradise found*, p. 234.
[12] LePage, *Shambhala*, p. 78.
[13] *The secret doctrine*, 2:408fn.
[14] LePage, *Shambhala*, pp. 45-6.
[15] W.T.S. Thackara, 'Our spiritual home', *Sunrise*, April/May 1990, pp. 103-10.
[16] LePage, *Shambhala*, p. 198.
[17] Henry Corbin, *The man of light in Iranian Sufism*, New York: Omega Publications, 1994, pp. 57-8.
[18] Ibid., pp. 39-40.
[19] Arthur Cotterell, *A dictionary of world mythology*, London: Book Club Associates, p. 53; *The secret doctrine*, 2:290-2, 609-10.
[20] *The theosophical glossary*, p. 12; *The secret doctrine*, 2:6; *H.P. Blavatsky collected writings*, Wheaton, IL: Theosophical Publishing House, 1950-91, 4:526-7.
[21] *Blavatsky collected writings*, 4:526.
[22] H.P. Blavatsky, *The secret doctrine*, edited by Boris de Zirkoff, Adyar, Madras: Theosophical Publishing House, 1979, 2:291.

٤ ـ الممالك الداخلية

كما فكرة المهد الفردوسي الذي انطلقت منه البشرية في القطب الشمالي، هناك أيضاً مراجع كثيرة حول العالم، دينية، خرافية، أساطير، مأثورات شعبية، وغيرها تتحدّث عن شبكات من الأنفاق والكهوف تحت الأرضية، بالإضافة إلى عالم داخلي يكمن في جوف الكرة الأرضية. وقد تراوحت الصفات التي أُوكلت إلى هذا العالم الداخلي من المستوى الفردوسي المبارك إلى الجهنّمي الشيطاني البائس، وكذلك سكان هذا العالم تحت الأرضي نُعتوا إما بالبشر الخارقين إلى ما دون البشر. غالباً ما تجسّد الأساطير والخرافات مستويات متعددة للمعاني، وهذا ينطبق على مفهوم العالم الأرضي حيث يمكن القصد منه الإشارة إلى واقع ما ورائي غير ملموس.

خلال تحوّله في آسيا، أمضى "نيكولاس روريتش" أوقات كثيرة يدرس الفلكلورات الشعبية المحليّة، والتي تضمنت حكايات قبائل ضائعة أو سكان العالم تحت الأرضي.

في أماكن كثيرة من وسط آسيا، يتكلمون عن الـــ"أغارتي" [..السرّ، أو المحجوب..]، سكان العالم تحت الأرضي. في أساطير كثيرة جميلة و شيّقة، يروون القصة ذاتها عن الشعب الأفضل الذي هاجر هذا العالم الغدّار ووجد الخلاص في بلاد محجوبة حيث حصلوا على قوى جديدة وسيطروا على طاقة هائلة. [١]

عندما كانوا يقطعون ممرّ "كاراكوروم" (عاصمة منغوليا القديمة)، قال له مرشده اللاداكي (نسبة لشعب اللاداك): ".. هل تعلم بأنه في الكهوف تحت الأرضية هناك كنوز كثيرة مخبأة، وفيها تقطن قبيلة رائعة تنفر من خطايا الأرض؟.."
كتب "رورتش" قائلاً:

".. ثم عندما اقتربنا من "خوتان" (مدينة قديمة في شمال الصين) مرّة أخرى بدت دعسات الخيول على الأرض كما لو أننا نمرّ فوق كهوف أو أرضية مفرغة من تحتنا. نبهنا أفراد القافلة إلى هذا الأمر قائلين: "هل تسمعون التجويف الأرضي الذي نمشي فوقه؟ فمن خلال هذه الممرات الأرضية، يستطيع الأشخاص الذين يألفونها أن يسافروا عبرها إلى بلاد بعيدة جداً". عندما رأينا مداخل بعض الكهوف، قال لنا أفراد القافلة: "منذ زمن بعيد عاش أناس هنا، أما الآن فقد دخلوا إلى أعماقها، لقد وجدوا ممرّ تحت أرضي على المملكة الداخلية، من النادر أن يظهر أحدهم ثانية على السطح.."

إن الاعتقاد بـــ"مملكة البشر تحت الأرضيين" هو قوي جداً. على طول آسيا، على مدى الصحاري، من المحيط الهادي إلى جبال الأورال، يمكنك سماع الرواية العجيبة ذاتها التي تتحدث عن السعب المختفي. حتى ما وراء جبال الأورال، غالباً ما تصلك أصداء هذه الرواية.." [٢]

يُشاع بأنه يوجد شبكة تحت أرضية هائلة من الأنفاق والكهوف تحت وسط آسيا بالكامل، ولها ممرات كثيرة تشعّ من المحور الروحي "شامبالا" [٣]. حسب ما يقول اعتقاد سائد، هناك العديد من الممرّات الأرضية السرّية تحت الهند، والتي مداخلها محروسة بواسطة عناصر تأخذ شكل الصخور أو أي شكل طبيعي آخر. فمثلاً، يُقال بأن مدينة "فاراناسي"، والتي اسمها القديم

هو "كاشي"، هي موصولة بنفق يؤدّي إلى "غوبتا كاشي" (أي كاشي السرّية أو الخفية) وهي مدينة تحت أرضية واقعة في الهيمالايا، على بعد ٥٠ ميل من مدينة "بادريناث" [٤].

يُشاع منذ زمن بعيد أن أمريكا الجنوبية منخربة، كما قرص العسل، بالأنفاق غامضة طويلة جداً، بعضها يسير مسافة مئات الأميال، من كولومبيا في الشمال، عبر البيرو و بوليفيا حتى تصل إلى تشيلي في الجنوب، وكذلك غابة الأمازون في الشرق. فقط أقسام صغيرة من هذه الأنفاق قد تم اكتشافها [٥]. ذكرت "هــ.ب.بلافاتسكي" إحدى الأنفاق الكبرى التي تمتدّ من "كوزكو" إلى "ليما" في البيرو، ثم تمتدّ من هناك نحو الجنوب إلى بوليفيا [٦]. في مصر، يُعتقد أن هناك عالم تحت أرضي هائل المساحة، يمتدّ من مقبرة الإسكندرية إلى وادي الملوك في طيبة. وقد عرفت مقبرة طيبة تحت الأرضية منذ القدم بأنها "مقبرة الأفاعي"، والأفعى هي رمز الحكمة والخلود [٧].

الكثير من الشعوب الأمريكية المحلية تعتقد بأن أسلافها تأصّلت من عالم تحت أرضي مبهج وسعيد، أو لجؤا إلى الكهوف الأرضية هرباً من الكوارث التي حلّت في الماضي. تكلّم هنود الشيروكي عن عالم تحت أرضي يشبه عالمنا تماماً، حيث الجبال و الأنهار و الأشجار و البشر [٨]. قال هنود الأزتك بان أسلافهم جاؤا من أرض تسمى "أزتلان"، وبعد الهروب من الدمار الذي حلّ بها، انتهى بهم الأمر في كهف كبير يُسمى "شيكوموزتوك"، أو المدن الجوفية الذهبية السبعة، حيث عاشوا هناك لفترة قبل صعودهم إلى سطح العالم [٩]. نصف الإله المكسيكي "فوتان" يصف ممرّ تحت أرضي بأنه "جحر افعى" يسير تحت الأرض وينتهي عند جذور الفردوس. وقد سُمح له الدخول إليه لأنه كان "إبن الأفاعي" [١٠].

أما هنود "الهوبي" Hopi، فيقيمون طقوسهم في صالة تحت أرضية تسمى "كيفا" kiva. وفي وسط "كيفيا"، على مستوى المذبح وتحت فتحة السقف مباشرة، هناك حفرة النار الغارقة حيث يشعلون فيها النار عند كل احتفال... فالحياة بدأت بالنار. بجانبها هناك حفرة صغيرة في الأرض تُسمى "سيبابونا". وهي مؤلفة من كلمتين "الصرّة" و"المرور من". فالــ"سوبابوما" إذاً تعني الحبل السرّي الذي يتدلى من الأرض الأم وترمز إلى درب الإنسان عند خروجه من العالم السابق القابع تحت الأرض... السلّم يرمز إلى القصبة التي تسلّق الإنسان منها خلال خروجه من ذلك العالم... [١١]

يعتقد هنود الهوبي بأنه كان هناك تعاقب متسلسل لأربع عوالم. العالم الأوّل دمّرته النيران، العالم الثاني دمره انحراف في الأقطاب الأرضية، والثالث نتيجة طوفان عظيم. وقد تم إنقاذ بعض المختارين من البشر من هذه الكوارث التي دمّرت العالمين الأولين عن طريق اللجوء إلى العالم الأرضي، والبعض الذي نجا من دمار العالم الثالث اختبأ في أنابيب مختومة محكمة الإقفال. أما هنود "البيما" Pima، فيتكلمون عن الخروج إلى عالمنا عن طريق حفرة لولبية تم شقّها في داخل الأرض حتى وصلوا إلى السطح [١٢].

الأساطير التي تتحدث عن أصول الأسلاف من العالم الأرضي هي شائعة جداً أيضاً في كل من أفريقيا و أستراليا. يعتقد سكان أستراليا الأصليون بأن أسلافهم خرجو من تحت الأرض، وسافروا حول البلاد وأسّسوا قبائل جديدة، وفي النهاية، هاجروا بعيداً إلى ما وراء حدود المنطقة، أو عادوا إلى تحت الأرض مجدداً. وحسب تقاليد سكان جزر "الكارولين"، و"بابوا" في غينيا الجديدة، وماليزيا، نزل عرق من العمالقة إلى تحت الأرض في أزمنة بعيدة. كانوا من سكّان قارّة ضائعة تُسمى "تشامات"،

وسوف يصعدون إلى السطح مجدداً في إحدى الأيام. يعتقد سكان جزر "تروبياند" بأن أسلافهم صعدوا من عالم تحت أرضي من خلال حفرة خاصة. وهناك قبائل في البنغال وبورما يعتقدون أيضاً بأن أسلافهم صعدوا من عالم تحت أرضي [١٣].

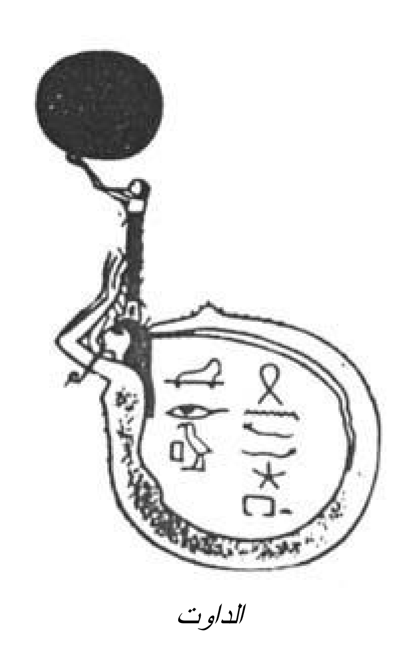
في الأساطير الهندوسية، هناك الكثير من الروايات التي تتناول الـ"ناغاس"، وهو عرق من شعب الأفاعي، والذين حكموا مملكة تحت أرضية تُسمى "باتالا"، وهي مليئة بثروات هائلة. تُعتبر باتالا أدنى مناطق العالم تحت الأرضي. هذه المناطق تُسمى "بيلا سفارغا" (الفردوس تحت الأرضي) الذي يوصف بأنه عبارة عن قصر عظيم الجمال. لا يمكن رؤية القمر و الشمس هناك، لكن الجواهر المزيّنة لقبعات الـ"ناغاس" تطلق نوراً يغطي كامل مناطق الـ"بيلا سفارغا" (الفردوس تحت الأرضي). لم يُسمح لأي من البشر الفانين بدخول العالم الأرضي سوى بعض الاستثناءات. ويُقال بأن هناك مداخل كثيرة لهذا العالم في جبال الهند وكشمير [١٤]. في التبت، يُقال بأن هناك مقام روحي رئيسي يُسمى "باتالا"، حيث يُقال بأنه يقبع فوق كهف قديم وشبكة من الأنفاق تمتدّ عبر كافة القارّة الأسيوية وربما ما ورائها أيضاً. إن للناغاس صلة قرابة مع "راكشاساس" Rakshasas، وهم عرق تحت أرضي من الشياطين، وبحوزتهم "حجر سحري" أو "عين ثالثة" في منتصف الجبهة.

في الصين، نجد أن الـ"لونغ وانغ" (ملوك التنين) يشبهون الـ"ناغاس" بشكل كبير. يُقال بأنهم يقطنون إما في العالم السماوي (النجوم و الكواكب)، أو تحت سطح الأرض. هم أيضاً يملكون "لؤلؤة سحرية" في جبهتهم، عبارة عن عين سحرية أو مصدر قوة ما. وكما الناغاس، يمكن إيجاد بعض المداخل المؤدية إلى قصورهم أو ممالكهم تحت البحيرات أو الأنهار أو الشلالات [١٥]. وحسب مخطوط صيني قديم بعنوان "الأفرع الإثناعشر"، كل الأشياء بدأت تنبت في المهاجع الكامنة في العالم الأرضي. وفي محطوط "الجذوع العشرة"، يُقال بأنه في الجذع التاسع، يبدأ الضوء بإنعاش كل شيء في المهجع الكامن في الأسفل [١٦].

يُسمى العالم الأرضي الفرعوني أو مملكة الأموات بـ"دوات" Duat، الذي يحكمه أوزيريس [١٧]. في رحاب الـ"دوات" حيث حقول السلام، والتي عادلها الإغريق بحقول "أليسيا". في أيام المملكة القديمة، كان من المفروض بشكل عام أن يكون الـ"دوات" موجداً في مكان ما تحت الأرض. في هذا المكان الخالي من الهواء والماء وكذلك الضوء، سكن كل من المباركين و الملعونين. وقد حددوا مملكة أوزيريس في الغرب، حيث إله الشمس الميّت قد مرّ أثناء الليل. بالإضافة إلى ذلك، يرمز الـ"دوات" إلى المنطقة السماوية التي تقع فيها مجموعة "أوريون" النجمية، برج الثور و الأسد، والمقسوم بواسطة "الطريق المائي اللولبي" (درب التبانة).

يوصف الـ"دوات" أحياناً بأنه "عالم معاكس" أو "مديرية معكوسة"[١٨]، وفي نصوص الأهرامات نقرأ: ".. يا أوسيريس املك، أنا إيزيس، لقد جئت إلى جوف هذه الأرض، إلى المكان الذي أنت فيه.." [١٩]. كان أوزيريس طائر الفينيق المصري، الذي كان جالب رحيق الحياة، الـ"هايكي"، وهو مفهوم مشابه لمفهومنا حول السحر، الذي جلبه الطائر السماوي العظيم إلى مصر من مكان سحري بعيد، ما وراء العالم الأرضي. كان هذا المكان "جزيرة النار"، مكان النور السرمدي الكامن وراء حدود العالم، حيث يولد الآلهة أو ينشطون ثم يُرسلون إلى العالم. هكذا كانوا يشيرون إلى "داوت" [٢٠].

يتم أحياناً فهم الـــ"داوت" أو المكان الخفي، كدائرة الآلهة المُقفلة تماماً، متشكلة بجسد أوزيريس. وعند نقطة الرأس هناك فتحة نحو السماء ترمز إلى الآلهة "نوت" التي من خلالها يمكن الوصول إلى النجم السرمدي (الي يرمز إليه القرص السماوي) الذي لا يزول [٢١].



الداوت

والإله المصري "آكر" كان حارس البوابة إلى "هاوية آكر"، والتي كانت تمثّل العالم تحت الأرضي لكنها تمثّل أيضاً مملكة الشمس [٢٢].

العالم الآخر عند السلتيين Celtic كان يُعرف بأسماء كثيرة مختلفة، مثل، أرض الأموات، أرض الأحياء، أرض الألوان الكثيرة، أرض الميعاد، السهل البهيج، أرض الشباب، أرض الصيف، الأرض الكامنة تحت الأمواج. وفي معظم الروايات، نظروا إليها كأرض سعيدة موجودة في مكان ما تحت البحر، لكن في روايات أخرى، كانت موجودة تحت التلال أو داخل هضاب أو كومات قديمة جداً (غالباً ما تخفي تحتها أهرامات) [٢٣]. وكما في ثقافات أخرى، فالعالم الأرضي عند السلتيين له صلة بأقدار (جمع قِدِر) كبيرة. في "مابينوغيون"، بلاد "أنون" (أرض ليس لها قاعدة أو أرضية)، العالم الأرضي عند سكان ويلز، يحتوي على قدر سحري كبير يستطيع إعادة إحياء الأموات ثانية إذا تم تغطيسهم فيها [٢٤].

في كتاب "كريتياس" Critias، يقول أفلاطون بأن المسكن المقدّس لزيوس هو في مركز العالم [٢٥]. وفي كتاب "الجمهورية" (الجزء الرابع)، يقول بأن أبوللو، المفسّر التقليدي للشؤن الدينية، يسلّم تفسيراته "من مقعده الكامن في مركز الأرض" [٢٦]. كتب أفلاطون أيضاً:

"..إن وطن أبوللو الحقيقي هو بين "الهايبربوريين"، في أرض الحياة السرمدية، حيث تخبرنا الأسطورة عن حمامتين تطيران بدمن الاتجاهين المتعاكسين للأرض، والتقتا في هذه المنطقة البهيجة، منزل أبوللو. وحسب "هيكاتايوس" (كاتب إغريقي)، وُلدت "ليتو" والدة أبوللو، على جزيرة في المحيط المتجمد الشمالي، بعيداً خلف الرياح الشمالية [٢٧].

في كتابه "فايدو" Phaedo، يتحدث أفلاطون عن كهوف كثيرة ومناطق عجيبة داخل الأرض، وكذلك عن جريان الماء والوحل والنار في جوف الأرض. إحدى الكهوف الكامنة تحت الأرض هي ليست أكبر من الكهوف الباقية فحسب بل تخترق من جانب الأرض إلى الجانب الآخر. يقول الشاعر الإغريقي "هومر" واصفاً هذه الكهف: "..هناك بعيداً.. يقبع أعمق فجوة في الأرض.." وفي أماكن أخرى يشير إليها، كما فعل شعراء غيره، بالاسم "تارتاروس" [٢٨].

في نظر الإغريق، كانت أرض الأحياء منفصلة عن "تارتاروس"، أرض الأموات، بواسطة حواجز وعقبات مخيفة، كالأنهار والكميات كيرة من المياه أو النار. أكبر هذه العقبات كانت عقبة "أوشينيوس"، الذي ليس فقط يحتوي على جميع بحار العالم، بل كان أكبر الأنهار، ولاذي اعتقد الإغريق بأنه يخترق "تارتاروس" ليخرج ثانية من العالم تحت الأرضي لكن في الجهة المعاكسة من الأرض. هناك أنهار أخرى يذكرونها، مثل "ليثي" نهر النسيان، وكذلك "ستيكس" نهر الموت. يُقال بأن "تارتاروس" تقبع في الأعماق بمسافة تفوق بمرتين المسافة بين الأرض والسماء، ويحدّها من جميع الجهات مخاطر كثيرة. بالإضافة إلى أنها تعتبر موطن الآلهة المخلوعين عن عروشهم، الذين يُسمون "تايتانز" (جمع تايتان)، فقد احتوت أيضاً على مجموعة من المناطق والممالك الأخرى، تتراوح من مروج "أليسيا" إلى العديد من الكهوف والفجوات تحت الأرضية والهاويات المخصصة للملعونين [٢٩].

في القرن الأوّل بعد الميلاد، تكلّم الفيلسوف الروماني "سينيكا" عن شعب شق طريقه إلى الكهوف الأرضية ودخلوا جوف الأرض، مخترقين بذلك أعمق المخابئ، حيث شاهدوا انهاراً متدفقة عظيمة، بحيرات واسعة جداً، عالماً تم فيه قلب الطبيعة رأساً على عقب. الأرض متدلّية فوق رؤوسهم، بينما الرياح تصفر في الظلال، وفي الأعماق، تجري الأنهار بشكل مخيف، على أماكن مجهولة في ظلام الليل الأبدي [٣٠]. وكتب أيضاً:

".. سوف يأتي وقت في سنوات مقبلة، عندما يطلق المحيط العنان للأشياء، عندما تنفلق الأرض ويحصل فتحة عملاقة فيها، عندها لم تعد "ثول" البلد البعيدة جداً بين البلاد الأخرى [٣١]. ("ثول" Thule هي المدينة أو المملكة التي يُعتقد بأنها تقبع في أقصى الشمال، حيث القطب الشمالي، لتشكّل المدخل الرئيسي إلى جوف الكرة الأرضية).

صوّر الشعب الألماني والاسكنديناڤي العالم وكأنه شجرة كبيرة دائمة الخضرة، بحيث الأغصان و الجذور تمتدّ وتنتشر إلى مستويات متعددة من الوجود. شجرة العالم "يوغدراسيل" Yggdrasil، تغرس جذورها العميقة إلى عدة ممالك تحت أرضية، وجميعها تحيط خواء دائري الشكل يُسمى "غينونغاغاب" Ginnungagap. إحدى جذور الشجرة "يوغدراسيل" وصلت إلى "نيفلهيم" Niflheim، أرض الأموات. وكما في العالم الأرضي عند الإغريق، تدفقت مياه كثيرة من الأعماق ثم إلى عالم الإنسان. الفرع الثاني من جذور الـ"يوغدراسيل" شقت طريقها إلى أرض الآلهة، "أسغارد" و"فاناهيم". التي رغم أنها صُوّرت كأرض

قابعة في أعالي أغصان شجرة الـــ"يوغدراسيل" إلا أنها تُعتبر من العالم الأرضي أيضاً. في الحقيقة، العالم الوحيد في الكوزمولوجي الاسكندينافية الذي لا يُعتبر تحت أرضي هو "ميدغار" (الأرض المتوسطة)، العالم القابع على السطح (أي عالمنا). "بيفروست" الجسر الذي على شكل قوس قُزح، يمتدّ من "ميدغارد" قاطعاً "غينونغاغاب" ليصل إلى "أسغارد" [٣٢].

في مجموعة "ألدر إيدا" Elder Edda الشعرية، يقول "أودين" Odin (خالق السماوات عند الاسكندينافيين) :"لا أحد يعلم، ولن يعلم أبداً، مدى رحابة جذور تلك الشجرة..". هذه إشارة، ليست للعالم والسموات المنشأة، بل أيضاً إلى أنظمة الكهوف الأرضية المشابهة للجذور الواقعة تحت سطح الأرض. وهناك أيضاً، في أعماق جذور الشجرة الكونية، تقبع الأفعى العالمية العملاقة، أو الــ"أوروبوروس"، الأفعى التي تحيط بالأرض بشكل دائري وذنبها في داخل فمها. وقد سُميت بحزام أو طوق العالم، وتحركها تحت البحار تُعتبر إحدى مصادر العواصف والزلازل. المدخل الرئيسي إلى العالم تحت الأرضي موجود في الشمال. وبشكل مماثل، اعتقد الإغريق بأن إحدى المداخل إلى "تارتاروس" موجود وراء "هايبربوريا" Hyperborea، وكذلك الحال عند الفنلنديين حيث المخل إلى عالمهم الأرضي يقع شمال "لابلاند"، حيث تلتقي السماء بالأرض.

في ملحمة "جلجامش" السومرية، كان العالم الأرضي أو "الأسفل العظيم" مكاناً رحباً عظيم الحجم والرهبة، مليء بأنواع كثيرة من الكائنات، بما في ذلك الأرواح، غير الأموات، مشابهو البشر، وكذلك حراس متوحشين. خلال بحثه عن الحياة الأبدية، وجب على جلجامش أولاً أن يصل إلى جبل "ماشو"، الذي يوصل السموات في الأعلى بالعالم تحت الأرضي في الأسفل. وبعد السماح له بدخول "البوابة"، نزل إلى جوف الأرض (الكرة الأرضية) خلال فترة ١٢ زوج من الساعات المظلمة قبل وصوله إلى منطقة الآلهة المحجوبة بطوق أو سياج، وهو مكان رائع، فيه حديقة مصنوعة بالكامل من الجواهر والأحجار الكريمة [٣٣]. حسب المؤرّخ الإغريقي "ديودوروس سيكولوس"، تخيّل الكلدانيون بأن للأرض شكل قارب دائري الشكل لكنه مقلوب رأساً على عقب وهو مفرغ من الداخل [٣٤].

يصف الإنجيل (الكتاب المقدّس) العالم السفلي، أو الجحيم، بأنه "حفرة لا قعر لها" Revelation 9:1-2، وكذلك "الهاوية" Romans 10:7، حيث مكان العقاب والبؤس، منزل الشيطان وعفاريته. وهناك تنويهات أخرى للعالم الأرضي والحياة فيه، مثل:

...باسم يسوع كل ركبة ستنحني، في السماوات كما في الأرض وتحت الأرض.. Philippians 2:10, Revised Standard Version.

.. ولم يستطيع أحد في السماوات أو في الأرض أو تحت الأرض أن يفتح اللفيفة أو النظر في داخلها.. Revelation 5:3.

.. بقوله (أي المسيح) "أنه ارتقى"، ماذا يقصد بذلك غير انه نزل أيضاً إلى الأجزاء السفلى من الأرض؟ Ephesians 4:9.

.. بقي يوحنا ثلاثة أيام وثلاثة ليالي في بطن الحوت، وكذلك سيبقى ابن الإنسان لمدة ثلاثة أيام وثلاثة ليالي في قلب الأرض Matthew 12:40.

يشير سيدنا يسوع إلى هذا المكان بأنه "عدن" أو الفردوس. وبعض مؤيدي نظرية "الأرض المجوّفة" استخلصوا من الاقتباس التالي حقيقة وجود فتحة قطبية في الشمال:

.. يمدّ الشمال على الخواء، ويعلّق الأرض على لاشيء Job 26:7 .

في كتاب "إنوخ" (أنوخ هو أحد أبناء قابيل ابن آدم. ادعي بأن هذا الكتاب مصطنع، ولذلك لم يتم إدخاله إلى الإنجيل) [٣٥]، يتحدّث "أنوخ" عن متابعة اقترابه من مركز الأرض، حيث شاهد "أرض مباركة"، "سعيدة و خصبة" (اقتباس من26:1 ,25:1). ثم يريه أحد الملائكة "الأسرار الأولى والأخيرة في السماوات في الأعلى، وفي أعماق الأرض: .. في أقصى السماوات، وفي أساساتها، وفي وعاء الرياح (3-59:2). يُقال بان هناك كهوف عملاقة في الأرض ومياه جبارة تحتها (65:1, 87:5, 95:2). يشاهد "أنوخ" هاوية "فتحة في وسط الأرض، حيث كانت مملوءة بالنار" (89:34). يُقال بأن الهاوية موجودة "على الجانب الأيمن من الأرض"، وهذا حسب قول "بلافاتسكي"، قد يعني في جهة الشمال [٣٦].

هناك أيضاً إشارة إلى سبعة أنهار عظيمة، أربعة منها تتوجّه بمجراها نحو الفجوة الواقعة في الشمال (7-76:6).

وأخيراً، يحتوي المقطع التالي، المقتبس من كتاب "التعاليم السرّية"، على عدة أقوال غامضة تشير إلى أقصى الشمال وربما إلى جوف الكرة الأرضية. كتبت "بلافاتسكي" متحدثة عن جبال "كاف" في الأساطير الفارسية:

مهما كانت حالتها الجغرافية، إن كانت جبال القوقاز أو وسط آسيا، إنه ما وراء هذه الجبال باتجاه الشمال، حيث تحدد الأساطير موقع الجن "بريس" Peris والعمالقة Daevas، والذين أصبحوا يُعرفون لاحقاً بـــ"البارسي" أو "الفارسي". تشير التقاليد الشرقية دائماً إلى بحر متجمّد ومبهم، وكذلك إلى منطقة مظلمة، واقعة في جزر سعيدة، تنبثق منها بداية الحياة على الأرض، أي أنها "مصدر الحياة". لكن تؤكّد الأساطير أيضاً بأن قسماً من هذه الجزيرة الجافّة (القارة)، وبعد أن انفصلت من الجسم الرئيسي، بقيت، منذ حينها، قابعة خلف جبال "كوه كاف"، التي هي عبارة عن حزام حجري يحيط بالأرض. إن رحلة مدتها سبعة أشهر سوف تساعد كل من حمل خاتم سليمان على إدراك تلك المنطقة "نافورة الحياة"، هذا إذا بقي متوجهاً بشكل مستقيم نحو الشمال، كما تفعل الطيور. وبالتالي، السفر من بلاد فارس مباشرة نحو الشمال سوف توصله إلى الدرجة الستين على خط الطول، حيث يصل إلى "نوفايا زملايا". والسفر من القوقاز إلى الجليد الأبدي خلف الدائرة القطبية سيوصل الشخص إلى ٦٠ و ٤٥ درجة على خط الطول، أو بين "نوفايا زملايا" و"سبيتزبرغن". هذا طبعاً إذا كان بحوزة الشخص :حصان الملك "هوشانغ"، أو "السيمورغ المجنّح" (طائر الفينيق الفارسي) العائد للملك "تاموراز" (ثالث ملوك فارس)، لكي يتمكّن من اجتياز المحيط المتجمد الشمالي.

(يقول الشعراء القوقازيون بأنه يتطلّب الأمر سفر سبعة شهور بالنسبة للحصان السريع أن يصل إلى الأرض الجافة خلف جبال "كاف"، وذلك بعد الالتزام بجهة الشمال دون الانحراف عنه).

لا زال المغنّون المتجوّلون في بلاد فارس و القوقاز يحافظون على نفس الرواية جتى اليوم، بأنه بعيداً خلف قمم "كاب" المغطاة بالثلوج، "هناك قارّة محجوبة الآن عن الجميع". ولا يمكن الوصول إليها إلا من قبل كل من صان خدمة الذرّية ذات الأرجل

الإثنا عشر، منحدرة من التمساح وأنثى فرس النهر، والتي تتحوّل أرجلها إلى أجنحة متما أرادت ذلك. أو من قبل هؤلاء الذين لديهم الصبر الكافي لينتظرون قدوم المتعة الخيّرو لــ"سيمورغ آنك"، التي وعدت بأنه قبل موتها سوف تكشف عن القارة المحجوبة للجميع، وتجعلها مرة أخرى ظاهرة وسهلة المنال، ذلك بواسطة جسر، يبنيه المحيط "دايفاس" بين جزء من تلك الجزيرة الجافة وأجزائها الأخرى المنفصلة عنها (لا بد من أن تكون هذه الأجزاء المنفصلة هي النرويج وأراضي أخرى واقعة في منطقة الدائرة القطبية الشمالية).

إنه من المثير فعلاً معرفة بأن "كوزماس إنديكوبليستوس"Cosmas Indicopleustes، الجغرافي الذي عاش في العام ٦٠٠ ميلادي، كان يصرّ دائماً على أن الإنسان ولد، وسكن في البداية في بلاد تكمن ما وراء المحيط، وهي معلومة أُعطيت إليه في الهند، من قبل كلداني مثقّف... يقول:

"..*الأرض التي نعيش فيها محاطة بمياه المحيط، لكن خلف هذا المحيط هناك أرض أخرى تلامس حدود السماء، وإنه في هذه الأرض خُلق الإنسان وعاش في الجنّة. أثناء الطوفان، حُمل نوح بقاربه إلى أرض تعيش ذرّيته فيها الآن..*" وحصان "هوشانغ" ذو الأرجل الإثنا عشر وُجد هناك في القارة التي تُسمى بالجزيرة الجافّة.

إن كتاب "طوبوغرافية كريستيانا" 'Christian topography' الذي ألفه "كوزماس" وفضائله لازالت معروفة اليوم. لكن هنا أيضاً يعيد هذا الرجل المميّز تقليد معروف على مستوى عالمي، وتدعمه الحقائق دائماً و أبداً. إن كلّ مسافر أو مستكشف للقطب الشمالي يتوقّع دائماً وأبداً وجود قارّة أو "جزيرة جافّة" خلف مساحات الجليد الأبدي [٣٧].

لكن حتى الآن لم يتم الإعلان عن اكتشاف أي يابسة أو قارة أو جزيرة في الشمال. هذا ما يقولونه لنا على الأقلّ. هل يوجد فعلاً يابسة هناك؟.. هل نحن على معرفة وإدراك بعالمنا الذي نعيش فيه؟...

المراجع:

[1] Nicholas Roerich, *Shambhala: In search of the new era*, Rochester, VE: Inner Traditions, 1990, p. 213.
[2] Ibid., p. 215.
[3] Victoria LePage, *Shambhala: The fascinating truth behind the myth of Shangri-La*, Wheaton, IL: Quest, 1996, pp. 14, 41, 48-9.
[4] *The Theosophist*, September 1888, pp. 757-8; *H.P. Blavatsky collected writings*, Wheaton, IL: Theosophical Publishing House, 1950-91, 2:120; H.P. Blavatsky, *From the caves and jungles of Hindostan*, Wheaton, IL: Theosophical Publishing House, 1983, pp. 20fn, 77, 253-6, 342, 381-2, 392; H.P. Blavatsky, *The secret doctrine* (1888), Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1977, 2: 220-1.
[5] David Hatcher Childress, *Lost cities & ancient mysteries of South America*, Stelle, IL: Adventures Unlimited Press, 1986, pp. 63-7, 72, 172-5; David Hatcher Childress, *Lost cities of North & Central America*, Stelle, IL: Adventures Unlimited Press, 1992, pp. 83-4, 200-1, 213-4, 256-7, 302-3, 316-20, 390-1.
[6] H.P. Blavatsky, *Isis unveiled* (1877), Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1972, 1:547, 595-8; *Blavatsky collected writings*, 2:339-43, and diagram facing p. 336.
[7] *Blavatsky collected writings*, 11:5-7; *Isis unveiled*, 1:553.
[8] Bruce A. Walton, *A guide to the inner earth*, Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1985, pp. 15, 41, 43, 48, 53, 67, 69, 80.

[9] Wm. Michael Mott, *Caverns, cauldrons, and concealed creatures: A study of subterranean mysteries in history, folklore, and myth*, 2000, p. 6, http://www.hiddenmysteries.com/redir/index111.html.
[10] *Isis unveiled*, 1:553.
[11] Frank Waters, *Book of the Hopi*, New York: Penguin, 1977, p. 129.
[12] Ibid., p. 24.
[13] *A guide to the inner earth*, pp. 15, 34, 42, 76.
[14] Walter Kafton-Minkel, *Subterranean worlds: 100,000 years of dragons, dwarfs, the dead, lost races & UFOs from inside the earth*, Port Townsend, WA: Loompanics Unlimited, 1989, p. 41; Richard L. Thompson, *Mysteries of the sacred universe: The cosmology of the Bhagavata Purana*, Alachua, FL: Govardhan Hill Publishing, 2000, pp. 178-80, 295-6.
[15] *Caverns, cauldrons, and concealed creatures*, p. 2.
[16] D.S. Allan and J.B. Delair, *When the earth nearly died: Compelling evidence of a world cataclysm 11,500 years ago*, Bath: Gateway Books, 1995, pp. 330, 332.
[17] E.A. Wallis Budge, *From fetish to god in ancient Egypt*, New York: Dover, 1988, pp. 271-2.
[18] William F. Warren, *Paradise found: The cradle of the human race at the north pole* (1885), Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1964, p. 484.
[19] Alan Alford, *The phoenix solution: Secrets of a lost civilisation*, London: Hodder and Stoughton, 1999, p. 294.
[20] Robert Bauval and Adrian Gilbert, *The Orion mystery*, London: Heinemann, 1994, p. 198.
[21] Zecharia Sitchin, *The stairway to heaven*, New York: Avon Books, 1980, p. 49; John Anthony West, *The traveler's key to ancient Egypt*, Wheaton, IL: Quest, 1995, pp. 304-5.
[22] *The secret doctrine*, 2:588fn; H.P. Blavatsky, *The theosophical glossary* (1892), Los Angeles, CA: Theosophy Company, 1973, p. 13.
[23] Paul Dunbavin, *The Atlantis researches*, Nottingham: Third Millennium Publishing, 1992, p. 189.
[24] *Caverns, cauldrons, and concealed creatures*, p. 71.
[25] *Paradise found*, p. 213.
[26] Plato, *The republic*, 2nd ed., Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books, 1978, p. 195.
[27] Quoted in Willis George Emerson, *The smoky god* (1908), Mokelumne Hill, CA: Health Research, 1965, p. 14.
[28] Plato, *Phaedo*, in: *The last days of Socrates*, Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books, 1979, p. 175.
[29] *Caverns, cauldrons, and concealed creatures*, pp. 64-5.
[30] *A guide to the inner earth*, pp. 31, 76.
[31] Fridtjof Nansen, *Farthest north*, London: George Newnes Ltd., 1898, vol. 1, p. 3.
[32] *Caverns, cauldrons, and concealed creatures*, pp. 65-7.
[33] *The stairway to heaven*, pp. 136-8; W.T.S. Thackara, 'The epic of Gilgamesh: a spiritual biography', part 3, *Sunrise*, February/March 2000, pp. 86-94.
[34] *Paradise found*, pp. 163-6.
[35] *The Book of Enoch the prophet* (1883), San Diego, CA: Wizards Bookshelf, 1983.
[36] *The secret doctrine*, 2:400fn.
[37] H.P. Blavatsky, *The secret doctrine*, edited by Boris de Zirkoff, Adyar, Madras: Theosophical Publishing House, 1979, 2:398-9, 396-7, 617-8.

